



Institut de recherche
agricole pour le
développement



Société de
développement du
coton du Cameroun



Centre de coopération internationale
en recherche agronomique
pour le développement

IRAD – MAROUA & GAROUA

CIRAD - PERSYST
UR Systèmes de Culture Annuels

SÉLECTION COTONNIÈRE

RAPPORT ANNUEL COMPLET

CAMPAGNE 2010-2011

Palai OUMAROU
Camille GUIZIOU,
Dominique DESSAUW,
Adjji ABADJI
et Célestin KLASSOU



Table des matières

TABLE DES MATIERES	1
TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX	2
ABREVIATIONS.....	4
RESUME.....	6
INTRODUCTION.....	9
I EXPERIMENTATION VARIETALE	13
1.1 ESSAIS VARIETAUX EN MILIEU PAYSAN EVP	13
1.1.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	13
1.1.2 Résultats	13
1.1.3 Conclusion.....	18
1.2 ESSAIS VARIETAUX MULTILOCAUX EVM.....	19
1.2.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	19
1.2.2 Résultats	19
1.2.3 Conclusion.....	24
1.3 SYNTHÈSE PLURIANNUELLE DES VARIÉTÉS IRMA Q	25
1.3.1 Les variétés concernées	25
1.3.2 Résultats	25
1.3.3 Conclusions	29
1.4 ESSAIS VARIETAUX SUR ANTENNES 2 ^{ÈME} ANNÉE EVA2.....	30
1.4.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	30
1.4.2 Résultats	30
1.4.3 Conclusion.....	34
1.5 ESSAIS VARIETAUX ANTENNE 1 ^{ÈRE} ANNÉE EVA1.....	35
1.5.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	35
1.5.2 Résultats	36
1.5.3 Conclusion.....	37
1.6 MICRO ESSAIS ME.....	38
1.6.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	38
1.6.2 Résultats	39
1.6.3 Conclusion.....	41
II AMÉLIORATION VARIETALE	42
2.1 POPULATIONS DE SÉLECTION GÉNÉALOGIQUE.....	42
2.1.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	42
2.1.2 Résultats de la F5.....	43
2.1.3 Résultats de la F4.....	44
2.1.4 Résultats de la F3.....	45
2.1.5 Résultats de la F2.....	46
2.2 CROISEMENTS	47
ANNEXES	48
ANNEXE 1 : RESULTATS DES EVP PAR LOCALITÉ	49
ANNEXE 2 : RESULTATS DES EVM PAR LOCALITÉ.....	54
ANNEXE 3 : RESULTATS DES EVA2 PAR LOCALITÉ.....	58
ANNEXE 4 : RESULTATS DES SOUCHES F4 SÉLECTIONNÉES	61
ANNEXE 5 : RESULTATS DES SOUCHES F3 SÉLECTIONNÉES	65
ANNEXE 6 : RESULTATS DES SOUCHES F2 SÉLECTIONNÉES	72



Table des figures et tableaux

Figure 1 : évolution du rendement en coton-graine depuis 1985.....	9
Figure 2 : sites de sélection et d'expérimentation variétale lors de la campagne 2010/11.	12
Figure 3 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés en EVP en 2010/11 par rapport au témoin IRMA L457	17
Figure 4 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés en EVP en 2010/11 par rapport au témoin IRMA L484	18
Figure 5 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés en EVM en 2010/11 par rapport au témoin IRMA L457	23
Figure 6 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés en EVM en 2010/11 par rapport au témoin L484.....	24
Figure 7 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés IRMA Q295 et Q302 par rapport au témoin IRMA L457	27
Figure 8 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés IRMA Q295 et Q302 par rapport au témoin IRMA L484	27
Figure 9 : régression sur le rendement des variétés IRMA Q293 et Q297 par rapport au rendement du témoin IRMA L457	28
Figure 10 : régression sur le rendement des variétés IRMA Q293 et Q297 par rapport au rendement du témoin IRMA L484	29
Tableau 1 : statistiques de production cotonnière au Cameroun.....	10
Tableau 2 : répartition par variété des surfaces cultivées depuis 2004/05 et résultats détaillés 2010/11.....	10
Tableau 3 : répartition par type commercial et par variété de la production de fibre	10
Tableau 4 : répartition par classe de longueur et par variété de la production de fibre en 2010/11 (%).	11
Tableau 5 : multiplication de semences en 2010/11 (données graines vêtues).	11
Tableau 6 : synthèse des résultats agronomiques des EVP 2010/11.....	14
Tableau 7 : synthèse des résultats de technologie de la fibre des EVP 2010/11.....	14
Tableau 8 : résultats agronomiques des EVP 2010/11 dans l'Extrême-Nord.....	15
Tableau 9 : résultats technologiques de la fibre des EVP 2010/11 dans l'Extrême-Nord.....	15
Tableau 10 : résultats agronomiques des EVP 2010/11 dans le Nord.	16
Tableau 11 : résultats technologiques de la fibre des EVP 2010/11 dans le Nord.....	16
Tableau 12 : synthèse des résultats agronomiques des EVM 2010/11.	20
Tableau 13 : synthèse des résultats de technologie de la fibre des EVM 2010/11.....	20
Tableau 14 : résultats agronomiques des EVM 2010/11 dans l'Extrême-Nord.	21
Tableau 15 : résultats technologiques de la fibre des EVM 2010/11 dans l'Extrême-Nord.	21
Tableau 16 : résultats agronomiques des EVM 2010/11 dans le Nord.	22
Tableau 17 : résultats technologiques de la fibre des EVM 2010/11 dans le Nord.	22
Tableau 18 : synthèse des résultats agronomiques des EVP 2009/2010 et 2010/11.....	26
Tableau 19 : synthèse des résultats technologiques de la fibre des EVP 2009/2010 et 2010/11.	26
Tableau 20 : synthèse des résultats agronomiques des EVM 2009/2010 et 2010/11.....	28
Tableau 21 : synthèse des résultats technologiques de la fibre des EVM 2009/2010 et 2010/11.....	28
Tableau 22 : synthèse des résultats agronomiques des EVA2 2010/11.	31
Tableau 23 : synthèse des résultats de technologie des fibres des EVA2 2010/11.....	31
Tableau 24 : résultats agronomiques de l'EVA2 2010/11 de Maroua-Kodek	32
Tableau 25 : résultats de technologie des fibres des EVA2 2010/11 de l'Extrême-Nord.....	32
Tableau 26 : résultats agronomiques des EVA2 2010/11 dans le Nord.....	33
Tableau 27 : résultats de technologie de la fibre des EVA2 2010/11 dans le Nord.....	33
Tableau 28 : résultats agronomiques de l'EVA1 de 2010/11 à Kodek.....	36
Tableau 29 : résultats agronomiques de l'EVA1 de 2010/11 à Garoua.....	36
Tableau 30 : résultats de technologie de la fibre des deux EVA1 de 2010/11.....	37
Tableau 31 : résultats agronomiques du ME3 2010/11 de Kodek	39
Tableau 32 : résultats de technologie de la fibre du ME3 2010/11 de Kodek	39
Tableau 33 : résultats agronomiques du ME 1 2010/11 de Garoua	40
Tableau 34 : résultats de technologie de la fibre du ME1 2010/11 de Garoua	40
Tableau 35 : résultats agronomiques du ME 2 2010/11 de Garoua	41
Tableau 36 : résultats de technologie de la fibre du ME2 2010/11 de Garoua	41
Tableau 37 : résultats des lignes F5 retenues en 2010/11.	43
Tableau 38 : résultats des souches F4 retenues en 2010/11.....	44



Tableau 39 : moyenne par croisement des souches F4 retenues en 2010/11.	44
Tableau 40 : résultats des souches F3 retenues en 2010/11.	45
Tableau 41 : moyenne par croisement des souches F3 retenues en 2010/11.	45
Tableau 42 : résultats des souches F2 retenues en 2010/11.	46
Tableau 43 : moyenne par croisement des souches F2 retenues en 2010/11.	47
Tableau 44 : croisements réalisés lors de la campagne 2010/11.	47



Abréviations

Abréviation	Signification
%Fn	Pourcentage fibre net à l'égrenage = $100 * \text{poids [fibre/(fibre+graines)]}$
%Fb	Pourcentage de fibre à l'égrenage scies = $100 * \text{poids (fibre/coton-graine)}$
% germ	Pourcentage de germination des semences sur papier filtre après 7 jours
%MO	Pourcentage de mottes à l'égrenage
%PO	Pourcentage de poussières à l'égrenage
%PNC	Pourcentage de pertes non contrôlées à l'égrenage
All fil	Allongement en % du fil au dynamomètre fil à fil
+b	Indice de jaune de la fibre
BACT	Symptômes foliaires de bactériose : cotation de 0 (sans) à 5 sur 10 plants
CG	Production de coton-graine en g/plant (sélection de souches) ou kg/ha (sélection de lignées)
CMI	Chaîne de mesures intégrée
D1F	Date d'apparition de la 1ère fleur en jours après la levée (sur station : date où le cumul de fleurs apparues est égal au nombre de plants présents ; sur antenne : date de la 1ère fleur observée)
D1C	Date d'ouverture de la 1ère capsule en jours après la levée (date où le cumul de capsules ouvertes est égal au nombre de plants présents)
Elon	Elongation de la fibre en %
E-N	Province de l'Extrême-Nord
FSH	Vitesse d'égrenage (égreneuse à scies) en kg de fibre produite/scie/heure
HAUT	Hauteur moyenne en cm de 10 plants
H1BF	Hauteur moyenne de la première branche fructifère de 10 plants en cm
Hs	Finesse standard en mtex
HNR	Height node ratio : hauteur moyenne des entrenœuds en cm
IM	Indice Micronaire
IR	Indice de récolte = $\text{Poids de CG} / (\text{Poids de CG} + \text{Poids de tiges})$
ML	Mean length de la fibre en mm
N	Province du Nord
N1BF	Numéro du nœud de la 1ère branche fructifère, le cotylédon étant en position 0 (moyenne sur 10 plants)
nb	Nombre
n°	Numéro
NBV	Nombre moyen de Branches Végétatives (sur 10 plants)
NBF	Nombre moyen de Branches Fructifères (sur 10 plants)
Ouv	Ouverture des capsules : cotation de 1 (très mauvaise) à 5 (excellente)
PILO	Pilosité des feuilles : cotation entre glabre=0 et très pileux= 4 (EVA2, EVA1, ME) ou 5 (EVP, EVM, sélections)
PM	Maturité de la fibre en %
PMC	Poids Moyen des Capsules en g



Abréviation	Signification
Rd	Réflectance de la fibre en %
RDT	Rendement en coton-graine en kg par ha
SFI	Short Fiber Index = pourcentage de fibres de longueur inférieure à ½ pouce
SI	Seed-Index ; poids de 100 graines non délintées en g
Stand1	Stand à la levée = pourcentage de poquets présents avant ressemis
Stand2	Stand à la récolte = pourcentage de poquets présents à la récolte
Stren	Strength (ténacité CMI) de la fibre en g/Tex.
Tén fil	Ténacité du fil en cN/tex mesurée au dynamomètre
UHML	Upper Half Mean Length de la fibre en mm
UI	Uniformity Index de la fibre en % = $100 * ML / UHML$

Analyses statistiques :

Cv %	coefficient de variation en %
F inter	valeur du test F de l'interaction variétés * lieux
F var	valeur du test F du facteur variétés ; calculée par rapport à l'interaction si elle est significative et par rapport à l'erreur résiduelle s'il n'y a pas d'interaction significative
μ	moyenne
ns	non significatif à 5 %
*	significatif à 5 %
**	significatif à 1 %
***	significatif à 0,1 %



Résumé

Le programme de sélection du cotonnier de l'IRAD vise à obtenir des variétés plus précoces, moins végétatives et à améliorer la productivité, la ténacité, l'allongement et l'indice micronaire de la fibre par rapport aux variétés actuellement cultivées ou en phase ultime d'expérimentation.

Ainsi, selon la zone écologique et l'objectif de valorisation de la fibre, 2 types variétaux sont cultivés actuellement :

- ✓ Un type à cycle long pour le sud de la zone de production, avec une production étalée, un fort rendement à l'égrenage et une bonne qualité de la fibre. Par rapport à la variété actuelle IRMA L457, la recherche porte spécifiquement, toutes qualités égales par ailleurs et en plus des objectifs décrits plus haut, sur l'amélioration de la longueur et de l'ouverture des capsules.
- ✓ Un type précoce et à fibre longue (1'5/32) pour le Nord de la zone cotonnière, avec une production groupée, perdant ses feuilles en fin de cycle (réduction du collage), un fort indice de récolte et un rendement égrenage moyen (40 à 42 %). Par rapport au type actuellement cultivé, IRMA L484, une amélioration de la ténacité et de l'allongement de la fibre ainsi que du seed-index est recherchée.

Les principaux résultats de la campagne 2010/11 sont résumés ci-après :

- ✓ Dans le réseau d'essais variétaux en milieu paysan (EVP), les variétés **IRMA Q295** et **IRMA Q302** sont au moins aussi productives que le témoin le plus faible, voire plus productives que les deux variétés vulgarisées. Cela dépend de la zone où elles ont été testées. Elles améliorent la vitesse d'égrenage de 10%, et elles ont un meilleur seed-index que les variétés vulgarisées. Leur indice de jaune est intermédiaire à celui des témoins. Les autres caractéristiques technologiques de leurs fibres sont par ailleurs équilibrées.
- ✓ Dans le réseau d'essais variétaux multi locaux (EVM), la lignée **IRMA Q293** a une bonne productivité, un fort seed-index et une bonne uniformité en longueur de fibres, mais présente un rendement égrenage moyen.
IRMA Q295 est une lignée productive qui a un fort rendement égrenage, supérieur aux deux variétés vulgarisées. Elle améliore de plus la longueur des fibres. Son coton-graine s'égrené assez facilement et elle a un fort seed-index.
IRMA Q297 combine fort rendement à l'égrenage, seed-index, facilité d'égrenage, fibres très longues et uniformes. Ses autres paramètres sont également satisfaisants.
IRMA Q302 a le plus fort rendement égrenage des variétés mises en comparaison dans ces EVM. Son coton-graine s'égrené le plus facilement, avec une amélioration de la vitesse d'égrenage de 21% à 33% par rapport au témoin le plus fort, et suivant la partie de la zone cotonnière où elle a été testée. Elle a enfin un seed-index élevé.

Ces variétés ne seront pas reconduites dans le dispositif expérimental de la campagne 2011/12, mais leurs semences seront multipliées à l'IRAD. Il faudra finalement



statuer sur le devenir d'IRMA Q295 et Q302 qui présentent de bonnes caractéristiques, aussi bien agronomiques que technologiques.

- ✓ Dans les essais variétaux antennes 2^{ème} année (EVA2), sur les quatre lignées mises en comparaison, **IRMA T1155** et **T1165** se révèlent les plus intéressantes et confirment leurs résultats de la campagne précédente. En effet, elles ont un niveau de production, un rendement égrenage ainsi qu'un poids moyen capsulaire au moins égaux à ceux des témoins. T1155 a un seed-index inférieur à celui des témoins (de 0,5 à 0,7 g), tandis que pour T1165 ce critère est bon.

Du point de vue des caractéristiques technologiques des fibres, T1155 dépasse les autres variétés mises en comparaison sur presque tous les critères. Les résultats concernant T1165 sont quant à eux équilibrés et intéressants.

Pour toutes ces raisons, IRMA T1155 et T1165 sont testées en EVP lors de la campagne 2011/12. IRMA T1060, malgré une production de coton graine moyenne, est testée en EVM à la vue de résultats technologiques intéressants. Les résultats de la campagne prochaine nous permettront de décider si nous gardons cette lignée en expérimentation ou non.

- ✓ Concernant les essais variétaux antenne 1^{ère} année (EVA1), les variétés **IRMA U2025**, **U2036** et **U2132** sont passées en EVM sur la base de leurs performances agronomiques, ainsi que sur leurs caractéristiques technologiques de la campagne 2009/10. Les données technologiques des fibres ne sont que des moyennes des résultats des deux essais et seront analysées de façon statistique la campagne prochaine grâce aux répétitions des EVA2.
 - **IRMA U2025** est une variété intermédiaire aux deux témoins en ce qui concerne la précocité de floraison et d'ouverture des capsules. Elle a un rendement en coton graine significativement supérieur ou égal à celui des témoins suivant la station d'essai. Sa maturité est inférieure à celle des témoins, mais cette variété présente dans l'ensemble de bonnes caractéristiques technologiques de fibres.
 - **IRMA U2036** est inférieure aux témoins du point de vue du rendement en coton graine. C'est une variété équilibrée en technologie, qui a une elongation légèrement inférieure à celle des témoins.
 - **IRMA U2132** est une variété plus précoce qu'IRMA L457 à Kodek. Elle fleurit et ouvre ses capsules en même temps que les témoins à Garoua. Cette variété a un problème de maturité de fibres, avec un indice micronaire et une longueur de fibres inférieurs à ceux des deux témoins.

- ✓ Dans le micro essai 1 (ME1), les lignées **IRMA V2033**, **V2078**, **V2088** et **V2189** sont passées en EVA1 sur la base de leurs performances agronomiques. Leur technologie de fibres est inférieure à celle du témoin.
Dans le micro essai 2 (ME2), **IRMA V2130**, **V2153** et **V2223** sont passées en EVA1. Ces lignées ont des caractéristiques technologiques équilibrées.



Dans le micro essai 3 (ME3), trois lignées ont été sélectionnées sur la base des caractéristiques agronomiques pour passer en EVA1. Il se révèle qu'elles ont de piètres longueurs de fibres.

Seules les lignées issues du ME2 semblent prometteuses pour la suite. Les résultats de la campagne 2011/12 serviront de confirmation à ces analyses.

- ✓ En sélection généalogique, les efforts portent sur le relèvement de la longueur des fibres, de l'indice micronaire, de la ténacité et de l'allongement, ainsi que sur la diminution de l'indice de jaune de la fibre.
Quatre croisements ont été réalisés entre 6 variétés camerounaises et 2 variétés introduites dans le but d'améliorer la productivité au champ et le rendement à l'égrenage, l'indice micronaire, la longueur, couple ténacité-allongement et l'indice de jaune de la fibre.

La Société de développement du coton du Cameroun (Sodecoton) finance le fonctionnement du programme de recherche cotonnière de l'IRAD.

PERSPECTIVES 2011/12

La nouvelle variété IRMA L457 remplacera complètement IRMA A1239 dans le sud de la zone cotonnière.

IRMA L484 remplacera quant à elle complètement IRMA D742 et IRMA BLT-PF. Cette nouvelle variété couvrira donc le nord et le centre de la zone cotonnière.

Une décision devra être prise sur le devenir des variétés IRMA Q295 et Q302, afin de savoir si la recherche doit en conserver la multiplication en parcelles isolées ou si la Sodecoton désire tester ces variétés en parcelles de démonstration, ou encore si ces variétés ne présentent aucun intérêt pour le développement.



Introduction

Les pluies sont apparues tardivement lors de la campagne 2010/11, ce qui a entraîné un retard dans les semis. Une période de sécheresse de trois semaines s'en est suivie. Au total, environ 143 000 ha de coton ont été semés. Les pluies s'étant prolongées tard dans la saison, 136 000 tonnes de coton-graine ont été produites et collectées. Cette quantité aurait été plus importante si les pertes dues aux fuites de coton vers le Nigéria n'avaient pas été aussi importantes que cette campagne, car elles sont estimées à 25 900 tonnes. Le rendement moyen de coton graine par hectare est de 951 kg. Le prix payé au producteur a été de 200 Fcfa par kg de coton-graine

La variété IRMA L484 couvre la plus grande partie de la zone cotonnière (zones nord et centre), avec une zone de production de la BLT-PF dans le bec de canard. IRMA L457 est cultivée dans le sud de la zone, avec IRMA A1239.

Le nombre de planteurs de coton a diminué ces dernières campagnes au Cameroun pour passer de plus de 350 000 en 2003 à quelques 206 123 en 2010/11. Après une campagne record en 2004/05, la production et les rendements ont subi une chute importante lors des dernières campagnes (figure 1 et tableau 1). De nombreux facteurs peuvent expliquer cette baisse : retard des pluies, baisse du prix d'achat du coton-graine, réduction de la fertilisation, augmentation du coût des intrants, fuite du coton-graine vers le Nigéria.

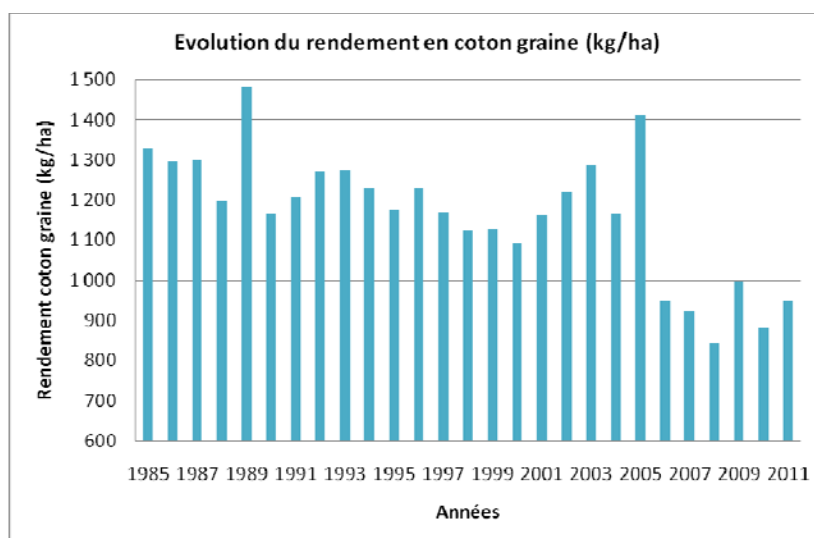


Figure 1 : évolution du rendement en coton-graine depuis 1985.

Source : Sodecoton



Campagne	Surface ha	Coton-graine			Nombre de planteurs	% fibre Usine
		Production tonnes	Rendement kg/ha	Prix d'achat Fcfa/kg 1ère qualité		
2003/04	208 204	242 884	1 167	185	356 593	41.3
2004/05	215 027	306 063	1 423	190	329 555	40.6
2005/06	231 993	207 677	895	170	346 660	41.8
2006/07	203 024	183 711	905	175	319 195	42.1
2007/08	137 869	111 037	805	176	207 182	41.1
2008/09	147 471	145 122	984	177	232 952	41.2
2009/10	124 734	109 777	880	185	207 153	40.9
2010/11	142 913	135 969	951	200	206 123	42.1

Tableau 1 : statistiques de production cotonnière au Cameroun.

Source : Sodecoton

On peut remarquer suite à ce tableau que le pourcentage de fibre brut en usine a augmenté d'1,2% par rapport à la dernière campagne. Par rapport au poids total de fibre produit cette campagne, qui était de 57 280 t, cela représente 687 t de fibres de plus que si le rendement égrenage brut des usines avait stagné à 40,9%.

L'évolution de la répartition des surfaces par variété est présentée dans le tableau suivant.

campagne		BLT-PF	A1239	D742	L457	L484
2004/05		100 323	102 073	12 631		
2005/06		52 587	141 377	38 029		
2006/07		38 251	128 329	36 443		
2007/08		67 649	43 477	26 820		22
2008/09		40 529	77 377	24 266	27	261
2009/10		27 337	60 623	27 847	1 055	7 872
2010/11	surface ha	692	20 218	0	25 589	96 414
	coton-graine t	561	22 212	0	32 209	80 986
	rendement t/ha	0,81	1,10	-	1,26	0,84
	% fibre brut	38,15	41,54	-	44,27	41,46

Tableau 2 : répartition par variété des surfaces cultivées depuis 2004/05 et résultats détaillés 2010/11.

Source : Sodecoton

La répartition de la production de fibre en pourcentage par type commercial et par classe de longueur est donnée par variété cultivée dans les deux tableaux suivants.

Variété	PLEBE/S	SUPRA	PLEBE	PLINE	PLOBE	IRMA/S	IRMA	IRFO	IRIS	IGOR	IRVI	IROL	BAS GRADE
L484	0,3	0	85,1	11,6	1,5	0	0	0	1,03	0,2	0,1	0,03	0,1
L457	0	0,8	0	0	0	21,1	44	15,8	15	2,2	0,7	0,2	0,2
A1239	0	0	0	0	0	12,2	43,4	17,2	22,4	3,2	1,1	0,1	0,4
BLT-PF	0	0	98,1	1,7	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 3 : répartition par type commercial et par variété de la production de fibre de la campagne 2010/11 (%).

Source : Sodecoton



Variété	1'' 5/32	1'' 1/8	1'' 3/32	<1 ''3/32
L457	0	96,2	3,6	0,2
L484	98,5	1,3	0,1	0,1
IRMA A1239	0	80,1	19,6	0,4
IRMA BLT-PF	100	0	0	0

Tableau 4 : répartition par classe de longueur et par variété de la production de fibre en 2010/11 (%).

Source : Sodecoton

La fibre des variétés IRMA L457, L484, A1239 et BLT-PF se classe pour au moins 80% dans les longueurs variant entre un pouce 5/32 et un pouce 1/8. La fibre d'IRMA L484 et BLT-PF se classe pour au moins 96% dans les types commerciaux Plebe et Pline ; la fibre de IRMA L457 et A1239 se répartit entre les types Irma/S, Irma, Irfo et Iris.

Les résultats de surfaces, de production et de qualité germinative des multiplications de semences sont résumés par cultivar dans le tableau 5. Lors de la campagne 2010/11, seules les deux variétés IRMA L457 et L484 ont été multipliées dans le plan semencier.

Vague	IRMA L457				IRMA L484			
	ha	prod	SI	%G	ha	prod	SI	%G
G ₁ *	1	1,5	8,4	91	1,5	1	8,7	93
G ₂	80	131	8,3	80	71	49	8,8	81
G ₃	2 592	4 288	8,2	79	552	409	8,7	81
R ₁	2 672	4 418	8,3	83	844	3 092	8,7	84

Tableau 5 : multiplication de semences en 2010/11 (données graines vêtues).

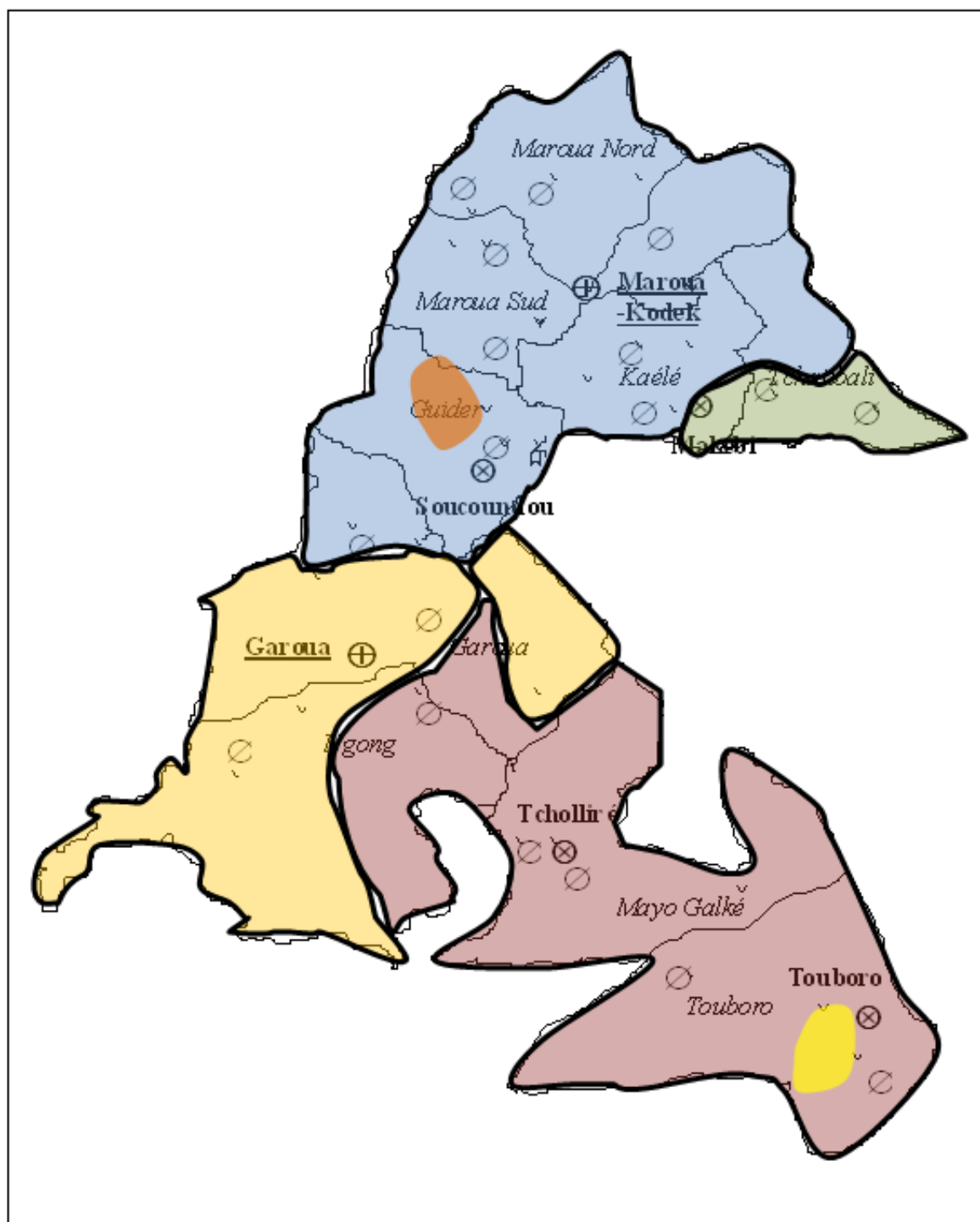
ha = surface en hectares ; prod = production en tonnes de coton graine ; SI = seed-index ; %G = % de germination. * semences produites par l'IRAD.

Source : Sodecoton et Irad Maroua

Au niveau des multiplications de semences G2 et G3, sur les conseils de l'IRAD, les traitements insecticides ont bien été effectués, ce qui a permis de bien contrôler les *Dysdercus* spp et ainsi obtenir de bons taux de germination.

La figure 2 de la page suivante présente les zones de culture ainsi que les sites d'expérimentation de la campagne 2010/11. Les essais, sélections et multiplications de l'IRAD ont commencé à être semés plus tôt dans la région de Maroua que dans la région de Garoua.

Toute l'équipe du laboratoire de technologie et de caractérisation des fibres naturelles du CIRAD à Montpellier est chaleureusement remerciée pour la réalisation de l'ensemble des analyses de fibre.



Légende :

- Zone de culture de L484
- Zone de culture de BLT - PF
- Zone de culture de A1239
- Zone de Culture de L457
- Zone de multiplication de L457
- Zone de multiplication de L484

- ⊕ Garoua = Station
- ⊗ Touboro = Antenne
- ⊘ = EVM
- ✓ = EVP
- Ngong* = région SDCC

Figure 2 : sites de sélection et d'expérimentation variétale lors de la campagne 2010/11.



I Expérimentation variétale

Dans ce rapport complet pour la campagne 2010/11, nous présentons les résultats agronomiques des variétés mises en essais, ainsi que les caractéristiques technologiques des fibres. Cinq types d'essais variétaux ont été installés cette campagne : un réseau d'essais en milieu paysan et un réseau d'essais multi locaux en conditions semi-contrôlées, conduits en collaboration avec la Sodecoton, des essais sur antennes IRAD (1^{ère} et 2^{ème} années) et enfin des micro-essais (génération F6) en stations.

Les témoins utilisés au cours de cette campagne ont été IRMA L484 et IRMA L457 pour tous les essais présentés dans ce rapport.

1.1 Essais variétaux en milieu paysan EVP

1.1.1 Objectifs, matériel et méthodes

OBJECTIF	Comparer en milieu réel, aux variétés vulgarisées, les meilleures lignées testées en EVM ou EVP lors de la précédente campagne. La comparaison porte sur le comportement en végétation, la régularité de la production (rusticité) et les caractéristiques d'égrenage.
LIEUX	30 essais mis en place dans les 9 régions SODECOTON et sous son contrôle. L'implantation des essais a été réalisée chez des agriculteurs, qui en assurent la mise en place et l'entretien.
VARIÉTÉS	<p>Les 2 variétés IRMA Q295 et IRMA Q302, déjà testées en EVP la campagne précédente, ont été reconduites en EVP pour confirmer leurs bons résultats, et notamment que l'indice de jaune n'est pas un problème. Elles ont été comparées aux 2 témoins vulgarisés IRMA L484 et IRMA L457.</p> <p>La généalogie des variétés testées est la suivante :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IRMA L457 : ISA 784 * IRMA B192 – I302-1335 – J272-383 – K406-782 – L457 2. IRMA L484 : NTA 88-6 * IRMA D160 – I307-1364 – J281-418 – K418-837 – L484 3. IRMA Q295 : IRMA BLT-PF * IRMA I466 – M412-258 – N372-485 – P477-461 – Q295 4. IRMA Q302 : IRMA BLT-PF * IRMA I466 – M412-258 – N372-485 – P477-475 – Q302
DISPOSITIF	<p>Blocs de Fisher à 4 variétés et 2 répétitions.</p> <p>Parcelles élémentaires : 8 lignes de 50 m dont 6 lignes centrales.</p> <p>Écartements : 0,80 x 0,25m dans l'E-N, 0,80 x 0,40m dans le N.</p> <p>La disposition des variétés est tirée aléatoirement <u>pour chaque essai</u>.</p>

1.1.2 Résultats

Les tableaux 6 à 11 présentent respectivement la synthèse des résultats agronomiques et technologiques pour toute la zone cotonnière, puis les résultats dans la province de l'Extrême-Nord et enfin dans la province du Nord.



Regroupement	Stand1	Stand2	RDT	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	80	80	1686 ab	43.1 c	0.28 a	0.68 a	0.31	4.70 b	8.6
L484	81	81	1611 b	42.1 d	0.20 b	0.60 b	0.33	4.49 c	8.7
Q295	80	79	1669 ab	43.5 b	0.27 a	0.68 a	0.28	5.15 a	9.8
Q302	79	78	1723 a	44.1 a	0.27 a	0.65 ab	0.30	5.14 a	9.5
Moyenne	80	80	1672	43.2	0.26	0.65	0.31	4.87	9.2
F inter	ns	ns	ns	***	ns	ns	ns	*	***
F var	ns	ns	*	***	***	*	ns	***	***
Cv %	6.3	6.4	11.5	0.7	30.6	22.6	34.2	5.6	2.0

Tableau 6 : synthèse des résultats agronomiques des EVP 2010/11.

Regroupement	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.4 c	82.3 b	28.5 a	5.72 b	4.1 a	90.3 a	143 b	77.2 c	9.6 a
L484	29.8 b	83 a	27.7 b	5.73 ab	3.9 b	86.4 b	152 a	78.8 a	8.9 c
Q295	30.8 a	83.3 a	28.9 a	5.71 b	3.8 c	85.5 b	148 a	77.9 b	9.4 b
Q302	30.6 a	83.2 a	28.7 a	5.79 a	3.8 c	85.3 b	152 a	78.1 b	9.5 b
Moyenne	30.2	82.9	28.5	5.7	3.9	86.9	149	78.0	9.3
F var	***	***	***	*	***	***	***	***	***
Cv %	1.3	0.7	3.0	1.8	3.6	2.5	4.8	1.0	3.1

Tableau 7 : synthèse des résultats de technologie de la fibre des EVP 2010/11.

Conclusion :

- ✓ **IRMA Q295** est intermédiaire entre les deux témoins en ce qui concerne le rendement coton-graine et supérieure en ce qui concerne le rendement en fibre.
- ✓ **IRMA Q302** est supérieure en production aux 2 témoins (sans que cela soit significatif avec IRMA L457). Elle est la meilleure en ce qui concerne le rendement fibre net.
- ✓ **Les variétés IRMA Q295 et Q302** améliorent la vitesse d'égrenage de 10% par rapport au témoin le plus fort, ainsi que le seed-index. Du point de vue des caractéristiques technologiques des fibres, elles apportent une meilleure longueur, uniformité et ténacité des fibres. IRMA Q302 améliore en plus l'élongation. Leur indice de jaune est intermédiaire aux deux témoins, ainsi que leur pourcentage de maturité. Leur indice micronaire est quant à lui très légèrement inférieur à celui des deux témoins, ce qui pour des fibres longues n'est pas pénalisant.



Extrême-Nord	Stand1	Stand2	RDT	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	69	68 ab	1571 bc	42.4 c	0.26 a	0.66 a	0.31	4.47 b	8.7
L484	70	70 a	1493 c	41.6 d	0.18 b	0.55 b	0.31	4.25 c	8.8
Q295	70	69 ab	1647 ab	42.8 b	0.22 ab	0.62 ab	0.27	4.91 a	9.8
Q302	67	66 b	1699 a	43.4 a	0.22 ab	0.60 ab	0.28	4.90 a	9.6
Moyenne	69	68	1601	42.5	0.22	0.61	0.29	4.63	9.2
F inter	ns	ns	ns	***	ns	ns	ns	ns	***
F var	ns	*	**	***	*	*	ns	***	***
Cv %	7.4	7.5	11.2	0.7	45.1	25.1	29.6	6.3	2.0

Tableau 8 : résultats agronomiques des EVP 2010/11 dans l'Extrême-Nord.

Extrême-Nord	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.6 c	82.6 b	29.1 ab	5.7 b	4.0 a	88.2 a	149 b	77.5 c	10.4 a
L484	30 b	83.1 ab	28.5 b	5.7 b	3.9 b	84.1 b	158 a	79.7 a	9.6 c
Q295	30.9 a	83.6 a	29.6 a	5.6 b	3.7 c	82.9 b	153 ab	78.9 b	10.1 b
Q302	30.6 a	83.2 a	29.2 ab	5.8 a	3.8 bc	83.6 b	155 ab	78.5 b	10.3 ab
Moyenne	30.3	83.1	29.1	5.7	3.8	84.7	154	78.7	10.1
F var	***	**	***	***	***	***	***	***	***
Cv %	1.3	0.7	3.2	1.5	3.9	2.7	4.62	0.9	2.7

Tableau 9 : résultats technologiques de la fibre des EVP 2010/11 dans l'Extrême-Nord.

Conclusion :

IRMA Q302 et Q295 sont supérieures aux deux témoins en ce qui concerne le rendement coton-graine et le rendement égrenage. Elles améliorent de plus la vitesse d'égrenage comme pour l'ensemble des EVP, ainsi que le seed-index par rapport aux deux témoins.

Du point de vue des caractéristiques technologiques des fibres, les résultats des EVP dans l'Extrême-Nord confirment ceux de la synthèse nationale.



Nord	Stand1	Stand2	RDT	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	91	90	1785	43.8 c	0.29 a	0.69	0.32	4.89 b	8.5
L484	91	91	1714	42.5 d	0.23 b	0.65	0.35	4.70 c	8.7
Q295	90	89	1689	44.2 b	0.32 a	0.74	0.29	5.36 a	9.8
Q302	90	90	1743	44.7 a	0.32 a	0.70	0.33	5.36 a	9.5
Moyenne	90	90	1733	43.8	0.29	0.69	0.32	5.08	9.1
F inter	ns	ns	ns	**	ns	ns	ns	*	**
F var	ns	ns	ns	***	***	ns	ns	***	***
Cv %	5.5	5.6	11.6	0.6	18.7	20.7	37.1	5.0	2.0

Tableau 10 : résultats agronomiques des EVP 2010/11 dans le Nord.

Nord	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.2 c	82.1 b	27.9 a	5.8	4.1 a	92.2 a	137 b	76.9 c	9.0 a
L484	29.7 b	82.8 a	27.1 b	5.8	4.0 ab	88.5 b	147 a	78.1 a	8.2 c
Q295	30.7 a	83.0 a	28.3 a	5.8	3.9 c	87.8 b	143 a	77.1 ab	8.9 ab
Q302	30.6 a	83.2 a	28.2 a	5.8	3.9 bc	86.8 b	149 a	77.7 bc	8.7 b
Moyenne	30.07	82.8	27.9	5.8	4.0	88.8	144	77.4	8.7
F var	***	***	***	ns	***	***	**	***	***
Cv %	1.33	0.6	2.9	2.0	3.4	2.3	4.9	1.0	3.4

Tableau 11 : résultats technologiques de la fibre des EVP 2010/11 dans le Nord.

Conclusion :

- ✓ Les densités sont plus élevées dans le Nord que dans l'Extrême-Nord.
- ✓ **IRMA Q295 et Q302** sont intermédiaires aux deux témoins pour le rendement en coton-graine. En revanche, ces deux variétés dépassent les témoins du point de vue du rendement égrenage. Elles améliorent de plus la vitesse d'égrenage ainsi que le seed-index par rapport aux deux témoins.
- ✓ Les résultats technologiques des fibres des EVP du Nord confirment ceux de la synthèse nationale.



Les graphiques suivants présentent la régression du rendement en coton graine (kg/ha) des variétés en EVP par rapport au témoin IRMA L457 (figure 3) ainsi que par rapport au témoin IRMA L484 (figure 4). Elles sont très hautement significatives.

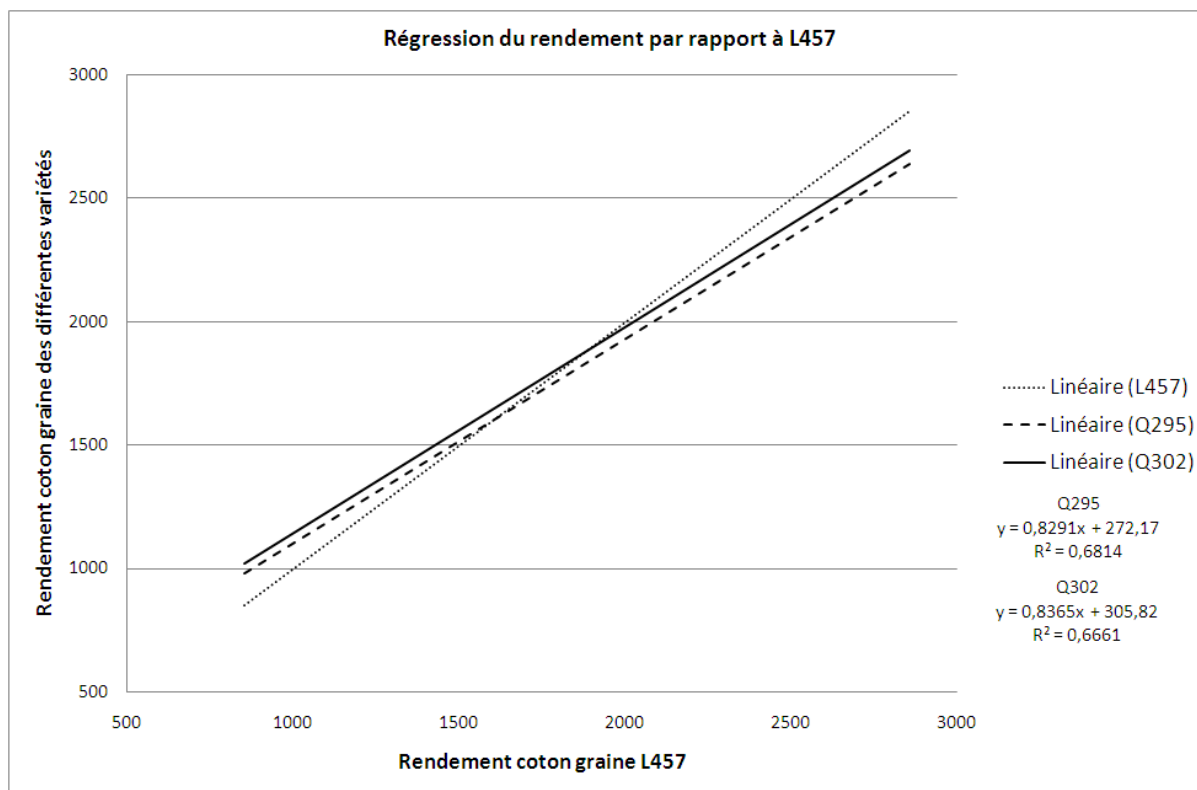


Figure 3 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés en EVP en 2010/11 par rapport au témoin IRMA L457

Remarque : chaque régression a été effectuée sur la base de 60 observations.

Conclusion : Pour les zones de production où la variété IRMA L457 permet d'obtenir des rendements en coton graine compris entre 500 kg/ha et 1 600 kg/ha, les variétés IRMA Q295 et Q302 permettent d'augmenter ces rendements.

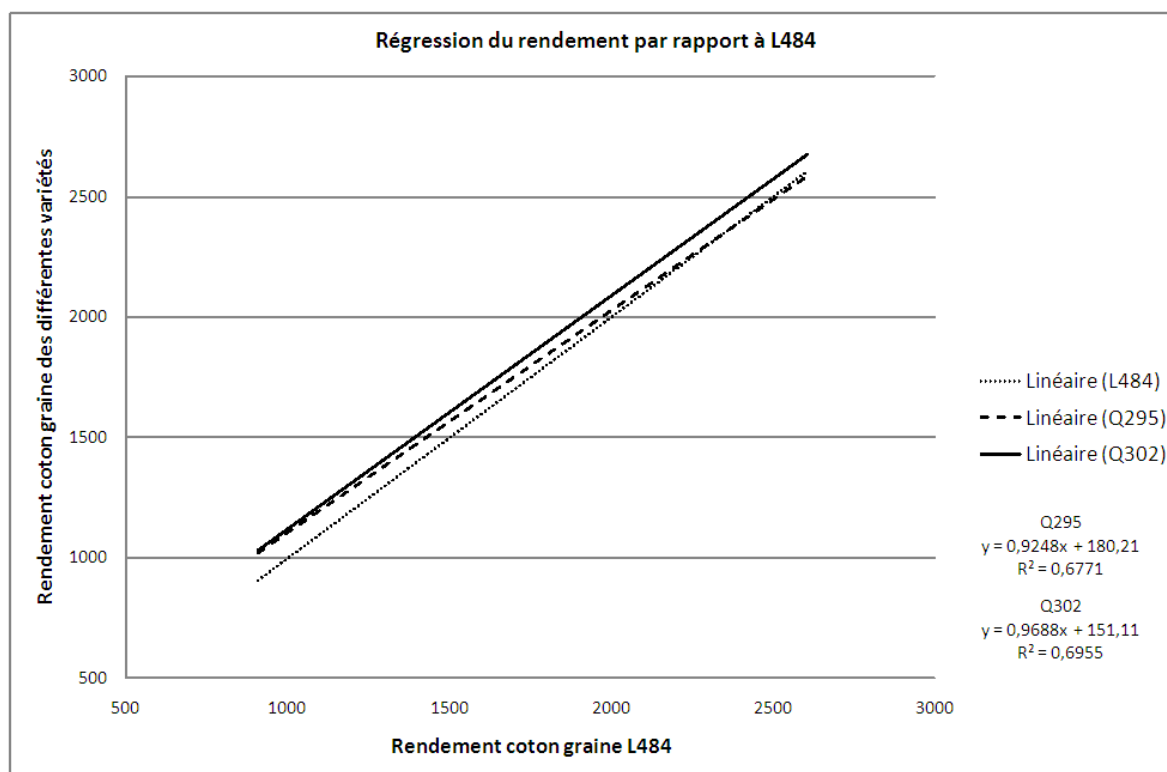


Figure 4 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés en EVP en 2010/11 par rapport au témoin IRMA L484

Remarque : chaque régression a été effectuée sur la base de 60 observations.

Conclusion : Pour les zones de production où la variété IRMA L484 permet d'atteindre des rendements compris entre 500 kg/ha et 2 000 kg/ha, les variétés IRMA Q295 et Q302 permettent d'augmenter ces rendements.

1.1.3 Conclusion

Les variétés IRMA Q295 et Q302 confirment leurs bons résultats, que ce soit du point de vue agronomique ou technologique. Elles sont notamment intéressantes pour la vitesse d'égrenage, qui peut faire réaliser des gains économiques au niveau de l'usure des appareils industriels dans les usines d'égrenage.

De plus, l'indice de jaune de ces variétés, qui avait posé problème la campagne passée, se retrouve cette année intermédiaire à celui des variétés vulgarisées.

Les variétés **IRMA Q293** et **Q297** continueront d'être utilisées dans les prochains croisements. Quant à **IRMA Q295** et **Q302**, elles ont été multipliées à l'IRAD au cours de la campagne 2011/12, en attendant qu'une décision soit prise les concernant.



1.2 Essais variétaux multilocaux EVM

1.2.1 Objectifs, matériel et méthodes

BUT	Comparer les variétés les plus performantes des essais EVP et EVM de 2009/10 aux 2 variétés vulgarisées, en conditions semi-réelles. La comparaison porte sur le comportement en végétation, la production (rusticité), les caractéristiques d'égrenage et de technologie.
LIEUX	19 essais ont été mis en place dans les 9 régions SODECOTON. Leur implantation s'est faite en collaboration entre l'IRAD et le Service Expérimentation de la SODECOTON, en régie sur un quart d'hectare d'expérimentation SODECOTON, sous le contrôle direct des Chefs de Secteur.
VARIÉTÉS	4 nouvelles variétés sont comparées aux 2 variétés vulgarisées prises comme témoins. La généalogie des variétés testées est la suivante : 1. IRMA L457 : ISA 784 * IRMA B192 – I302-1335 – J272-383 – K406-782 – L457 2. IRMA L484 : NTA 88-6 * IRMA D160 – I307-1364 – J281-418 – K418-837 – L484 3. IRMA Q293 : IRMA BLT-PF * IRMA I466 – M412-258 – N372-484 – P474-445 – Q293 4. IRMA Q297 : IRMA BLT-PF * IRMA I466 – M412-258 – N372-485 – P477-461 – Q297 5. IRMA Q295 : IRMA BLT-PF * IRMA I466 – M412-258 – N372-485 – P477-461 – Q295 6. IRMA Q302 : IRMA BLT-PF * IRMA I466 – M412-258 – N372-485 – P477-475 – Q302
DISPOSITIF	Blocs de Fisher à 6 variétés et 5 répétitions. Parcelles élémentaires : 4 lignes de 24 m dont 2 lignes centrales. Écartements : 0,80 × 0,25 m dans l'E-N, 0,80 x 0,40 m dans le N. La disposition des variétés est tirée aléatoirement <u>pour chaque essai</u> .

1.2.2 Résultats

Les résultats sont présentés d'abord pour le regroupement global, puis pour les provinces de l'Extrême-Nord et enfin du Nord. Les essais de Tcholliré ainsi que de Maroua-Kodek ont été éliminés à cause de résultats aberrants suite à de mauvaises observations et à des terrains très hétérogènes et dégradés. Il ne nous est pas possible de réaliser des analyses statistiques pour tester l'effet variétés*lieu sur les critères d'égrenage (à partir du critère « %Fn » dans les tableaux suivants), car au sein d'un essai, le coton-graine des différentes parcelles d'une même variété a été rassemblé afin d'avoir un volume suffisant pour être égrené.



Regroupement	Stand1	Stand2	RDT	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	82	80	1499	42.1 b	0.27 b	0.53	0.34 a	4.36 b	8.8
L484	81	80	1550	41.5 c	0.20 c	0.49	0.28 ab	4.40 b	9.0
Q293	82	82	1528	41.7 bc	0.23 c	0.50	0.26 ab	4.72 ab	9.9
Q295	81	80	1564	43.0 a	0.28 b	0.52	0.23 ab	4.97 ab	9.9
Q297	82	80	1526	43.2 a	0.32 a	0.49	0.20 b	5.10 a	9.9
Q302	82	81	1575	43.4 a	0.28 b	0.48	0.21 b	5.34 a	9.4
Moyenne	82	81	1540	42.5	0.26	0.50	0.25	4.81	9.5
F inter	***	***	**	-	-	-	-	-	-
F var	ns	ns	ns	***	***	ns	*	***	***
Cv %	6.1	5.6	15.5	1.3	12.8	15.1	49.1	14.9	4.3

Tableau 12 : synthèse des résultats agronomiques des EVM 2010/11.

Regroupement	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.5 e	82.4 b	28.6 c	5.7	3.8 ab	85.4 ab	150	77.9 c	9.7 a
L484	30.0 d	83.2 a	29.0 bc	5.7	3.8 ab	84.5 b	152	79.4 a	9.2 b
Q293	30.3 cd	83.5 a	29.5 ab	5.7	3.8 a	86.7 a	146	78.7 b	9.7 a
Q295	30.8 b	83.1 a	29.8 ab	5.7	3.7 c	83.5 b	151	78.6 b	9.8 a
Q297	31.2 a	83.6 a	30.1 a	5.7	3.7 bc	84.5 b	149	78.6 b	9.9 a
Q302	30.5 bc	83.4 a	29.5 ab	5.7	3.8 abc	84.4 b	152	78.5 b	9.8 a
Moyenne	30.4	83.2	29.4	5.7	3.8	84.8	150	78.6	9.7
F var	***	***	***	ns	***	**	ns	***	***
Cv%	1.6	0.7	2.8	1.6	3.0	2.6	5.2	0.8	3.1

Tableau 13 : synthèse des résultats de technologie de la fibre des EVM 2010/11.

Conclusion :

- ✓ Aucune différence significative du point de vue statistique n'a pu être mise en évidence entre les variétés pour le rendement en coton-graine.
- ✓ L'indice micronaire des variétés IRMA Q est égal ou très proche de celui des témoins.
- ✓ **IRMA Q293** possède un rendement égrenage moyen, avec un fort seed-index. C'est une variété facile à égrener.
- ✓ **IRMA Q295** a un fort rendement égrenage qui est supérieur aux deux témoins. Son coton-graine s'égrene assez facilement et elle a un fort seed-index.
- ✓ **IRMA Q297** possède un rendement égrenage supérieur aux deux témoins, son coton-graine s'égrene facilement avec une amélioration de 16% par rapport au témoin le plus fort pour ce critère. Elle a aussi un fort seed-index. Cette variété se démarque par une longueur, une uniformité ainsi qu'une ténacité de fibre significativement plus élevée. Son indice de jaune est significativement égal à celui du témoin le plus élevé.
- ✓ **IRMA Q302** a le plus fort rendement égrenage des variétés mises en comparaison dans ces EVM. Son coton-graine s'égrene le plus facilement, avec une amélioration de 21,5% de la vitesse d'égrenage par rapport au témoin le plus fort. Elle a aussi un seed-index élevé.



Extrême-Nord	Stand1	Stand2	RDT	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	74	69	1534	41.4 b	0.22 bc	0.49	0.34 a	4.32 b	9.1
L484	71	68	1574	41.0 b	0.18 d	0.42	0.28 ab	4.39 b	9.2
Q293	73	70	1562	40.9b	0.20 cd	0.41	0.25 ab	4.63 b	10.2
Q295	73	69	1608	42.2 a	0.24 b	0.44	0.21 ab	4.83 ab	10.2
Q297	74	69	1541	42.3 a	0.29 a	0.43	0.21 ab	5.10 ab	10.1
Q302	72	68	1659	42.5 a	0.23 bc	0.40	0.17 b	5.84 a	9.7
Moyenne	73	69	1580	41.7	0.23	0.43	0.24	4.85	9.7
F inter	ns	ns	ns	-	-	-	-	-	-
F var	ns	ns	ns	***	***	ns	*	**	***
Cv %	6.8	6.1	17.4	1.2	12.4	17.2	44.2	18.1	4.3

Tableau 14 : résultats agronomiques des EVM 2010/11 dans l'Extrême-Nord.

Extrême-Nord	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.7 c	82.5 b	29.4 c	5.6	3.9	88.1	143	79.2 b	9.5 a
L484	30.3 d	83.6 a	30.0 bc	5.6	3.8	88.3	140	80.9 a	9.0 b
Q293	30.6 bc	83.9 a	30.8 ab	5.6	3.9	89.0	139	79.8 b	9.6 b
Q295	30.9 b	83.4 a	30.8 ab	5.6	3.8	86.5	144	80.0 b	9.8 b
Q297	31.5 a	83.8 a	31.4 a	5.5	3.8	88.7	137	79.7 b	9.8 b
Q302	30.7 bc	83.7 a	30.8 ab	5.6	3.8	87.3	143	79.7 b	9.6 b
Moyenne	30.6	83.5	30.5	5.6	3.8	88.0	141	79.9	9.6
F var	***	***	***	NS	NS	NS	NS	***	***
Cv%	1.6	0.8	2.8	1.9	3.0	2.4	4.1	0.9	3.2

Tableau 15 : résultats technologiques de la fibre des EVM 2010/11 dans l'Extrême-Nord.

Conclusion :

- ✓ Aucune différence significative du point de vue statistique n'a été mise en évidence entre les variétés pour le rendement en coton-graine.
- ✓ L'indice de jaune des variétés IRMA Q n'est pas significativement différent de celui du témoin le plus élevé.
- ✓ **IRMA Q293** possède un rendement égrenage moyen. C'est de plus une variété qui s'égrène moyennement facilement mais qui possède un fort seed-index. Son uniformité de fibre est de plus significativement plus grande.
- ✓ **IRMA Q295** confirme les résultats globaux présentés précédemment du point de vue agronomique. Elle améliore de plus la longueur des fibres par rapport aux deux témoins dans cette partie de la zone cotonnière.
- ✓ **IRMA Q297** possède un rendement égrenage supérieur aux deux témoins, son coton-graine s'égrène facilement (16,2% d'augmentation par rapport au témoin le plus fort), et elle a un fort seed-index. Elle améliore de plus la longueur des fibres par rapport aux deux témoins dans cette partie de la zone cotonnière. Elle possède enfin une uniformité significativement égale à celle du témoin le plus fort.



- ✓ **IRMA Q302** confirme les résultats globaux présentés précédemment. Sa facilité d'égrenage est ici plus grande que pour le regroupement des EVM, avec 33% d'augmentation par rapport au témoin le plus fort. Enfin, elle possède une uniformité de fibres significativement plus élevée que celle des deux témoins.

Nord	Stand1	Stand2	RDT	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	89	90	1469	42.8 b	0.32 a	0.58	0.34	4.40 b	8.5
L484	90	91	1528	42.0 c	0.23 b	0.55	0.29	4.41 b	8.7
Q293	90	92	1499	42.5 bc	0.26 b	0.60	0.26	4.80 ab	9.6
Q295	88	90	1526	43.9 a	0.32 a	0.60	0.26	5.12 a	9.7
Q297	89	90	1514	44.2 a	0.35 a	0.56	0.19	5.10 a	9.7
Q302	90	92	1502	44.3 a	0.32 a	0.56	0.25	4.83 ab	9.2
Moyenne	89	91	1506	43.3	0.30	0.57	0.27	4.78	9.2
F inter	***	***	***	-	-	-	-	-	-
F var	ns	ns	ns	***	***	ns	ns	**	***
Cv %	5.7	5.2	13.6	1.3	12.7	13.6	54.2	9.3	4.5

Tableau 16 : résultats agronomiques des EVM 2010/11 dans le Nord.

Nord	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.3 d	82.3 b	27.9	5.8	3.7 ab	82.7 ab	156	76.7 c	9.9 a
L484	29.7 cd	82.7 ab	28.0	5.8	3.7 ab	80.7 b	164	78.0 a	9.3 b
Q293	30.0 bc	83.0 a	28.2	5.8	3.8 a	84.3 a	153	77.5 ab	9.8 a
Q295	30.6 ab	82.8 ab	28.7	5.8	3.6 c	80.5 b	157	77.2 bc	9.9 a
Q297	30.9 a	83.3 a	28.9	5.8	3.6 bc	80.4 b	161	77.5 ab	10.0 a
Q302	30.3 ab	83.0 a	28.2	5.8	3.7 abc	81.5 b	160	77.2 bc	10.0 a
Moyenne	30.1	82.8	28.3	5.8	3.7	81.7	159	77.4	9.8
F var	***	**	ns	ns	**	**	ns	***	***
Cv%	1.6	0.6	2.7	1.3	3.0	2.7	5.7	0.8	3.1

Tableau 17 : résultats technologiques de la fibre des EVM 2010/11 dans le Nord.

Conclusion :

- ✓ Aucune différence significative du point de vue statistique n'a été mise en évidence entre les variétés pour le rendement en coton-graine.
- ✓ **IRMA Q293** confirme les résultats des essais de l'Extrême-Nord présentés précédemment.
- ✓ **IRMA Q295** confirme les résultats globaux ainsi que les résultats des essais de l'Extrême-Nord présentés précédemment.
- ✓ **IRMA Q297** possède un rendement égrenage supérieur aux deux témoins, son coton-graine s'égrène facilement et elle a un fort seed-index. Du point de vue technologique, Q297 améliore la longueur des fibres ainsi que leur uniformité.
- ✓ **IRMA Q302** confirme les résultats globaux ainsi que les résultats des essais de l'Extrême-Nord présentés précédemment.



Les graphiques suivants présentent la régression du rendement en coton graine (kg/ha) des variétés en EVM par rapport au témoin IRMA L457 (figure 5) ainsi que par rapport au témoin IRMA L484 (figure 6). Elles sont très hautement significatives.

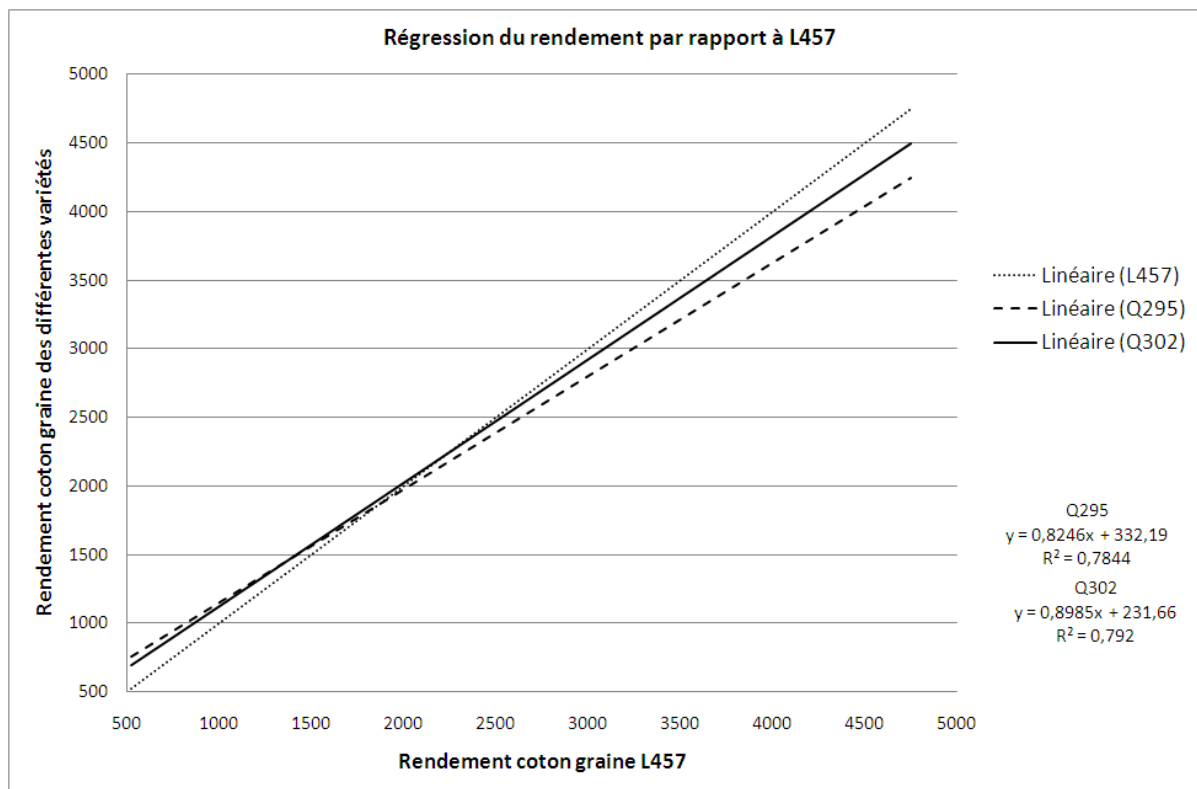


Figure 5 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés en EVM en 2010/11 par rapport au témoin IRMA L457

Remarque : chaque régression a été effectuée sur la base de 84 observations.

Conclusion :

Pour les zones de production où la variété IRMA L457 permet des rendements compris entre 500 kg/ha et 1 600 kg/ha, les variétés IRMA Q295 et Q302 permettent d'augmenter ces rendements. Cela confirme les conclusions de la régression des rendements en coton graine des deux variétés IRMA Q295 et Q302 sur le rendement de IRMA L457 pour les EVP 2010/11.

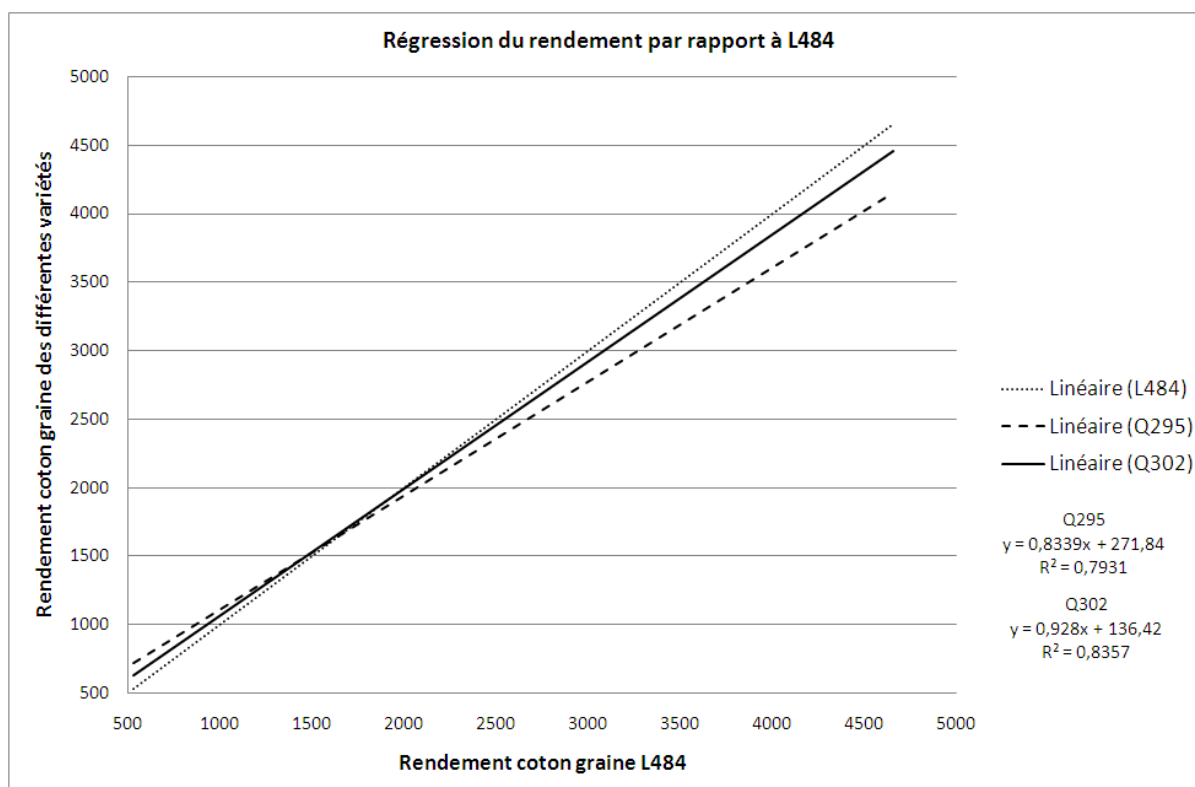


Figure 6 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés en EVM en 2010/11 par rapport au témoin L484

Remarque : chaque régression a été effectuée sur la base de 84 observations.

Conclusion : Pour les zones de production où la variété IRMA L484 permet d'atteindre des rendements compris entre 500 kg/ha et 1 700 kg/ha, les variétés IRMA Q295 et IRMA Q302 permettent d'augmenter ces rendements.

1.2.3 Conclusion

Suite aux résultats de ces EVM, la variété **IRMA Q293** continue d'être utilisée comme géniteur dans les croisements, tout comme **IRMA Q297**. Quant aux variétés **IRMA Q295** et **IRMA Q302**, elles ont été multipliées en parcelles isolées à l'IRAD au cours de la campagne 2011/12.

En conclusion générale sur les variétés IRMA Q, suite à ces EVP et EVM, nous pouvons remarquer qu'elles se comportent mieux dans l'Extrême-Nord que dans le Nord, même si ces variétés semblent avoir des cycles de développement assez longs, ce qui les destinerait au sud de la zone de production. Elles améliorent les critères de productivité, rendement égrenage, seed-index et vitesse d'égrenage.



1.3 Synthèse pluriannuelle des variétés IRMA Q

L'objectif de cette synthèse, qui suit les résultats des essais EVM et EVP de la campagne 2010/11 qui ont permis à nouveau de tester les variétés IRMA Q, est de déterminer le devenir des 4 variétés IRMA Q en fin d'expérimentation depuis deux ans. Le détail des résultats suivant se trouvent dans les rapports annuels des années considérées.

1.3.1 Les variétés concernées

IRMA Q293 : IRMA BLT-PF * IRMA I466 – M412-258 – N372-484 – P474-445 – Q293
IRMA Q297 : IRMA BLT-PF * IRMA I466 – M412-258 – N372-485 – P477-461 – Q297
IRMA Q295 : IRMA BLT-PF * IRMA I466 – M412-258 – N372-485 – P477-461 – Q295
IRMA Q302 : IRMA BLT-PF * IRMA I466 – M412-258 – N372-485 – P477-475 – Q302

Ces 4 variétés sont issues du même croisement entre un parent à très bonne qualité de fibre (BLT-PF) et un parent très productif et à fort rendement fibre à l'égrenage (I466).

Ces variétés ont été sélectionnées en F5 en 2004/05, puis testées en

- micro-essai à Garoua-Sanguéré en 2005/06,
- EVA1 sur les stations de Kodek et Garoua-Sanguéré en 2006/07,
- EVA2 en 2007/08 sur 5 lieux (Kodek, Soucoundou, Garoua, Tcholliré et Touboro),
- EVM en 2008/09 sur 19 localités,
- IRMA Q293 et Q297 reconduits en EVM sur 19 localités et IRMA Q295 et Q302 en EVP en 2009/10 sur 30 localités.
- Les 4 variétés IRMA Q sont reconduites en EVM sur 19 localités et IRMA Q295 et Q302 en EVP en 2010/11 sur 30 localités.

1.3.2 Résultats

Nous présentons ici une synthèse des résultats de ces quatre variétés, en prenant en compte pour IRMA Q293 et Q297 les résultats des EVM 2009/2010 et 2010/2011, et pour IRMA Q295 et Q302 les résultats des EVP 2009/2010 et 2010/2011. Pour réaliser les analyses statistiques présentées dans les tableaux suivants, nous avons pris la moyenne de chaque variété pour chaque critère et par essai. Les différents essais représentent donc les répétitions. Nous présentons tout d'abord les résultats globaux pour les variétés IRMA Q295 et Q302, puis les résultats globaux pour les variétés IRMA Q293 et Q297. Pour tous les résultats présentés, l'interaction lieu*variété n'était jamais significative. Ce résultat ne figure donc pas dans les tableaux mais a bien été testée.

Le cycle de ces 4 variétés est long, comparable à celui d'IRMA L457, ce qui les destine plutôt au sud de la zone cotonnière.



Variétés	Stand1	Stand2	RDT	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	82	81	1724	43.2 b	0.28 a	0.68	0.34 ab	4.9 b	8.4 b
L484	82	82	1624	42.1 c	0.20 b	0.63	0.37 a	4.7 b	8.6 b
Q295	81	81	1695	43.5 b	0.27 a	0.71	0.29 b	5.4 a	9.5 a
Q302	81	81	1736	44.1 a	0.27 a	0.67	0.31 ab	5.5 a	9.3 a
Moyenne	82	81	1695	43.2	0.26	0.67	0.33	5.1	8.9
F var	ns	ns	ns	***	***	ns	*	***	***
Cv %	16.9	16.7	23.5	1.8	32.1	66.0	40.7	12.9	8.2

Tableau 18 : synthèse des résultats agronomiques des EVP 2009/2010 et 2010/11.

Variétés	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.4 c	82.2 b	30.1	5.4	4.0 a	88.4 a	145.5 b	77.2 b	9.2 a
L484	29.9 b	82.8 a	29.4	5.3	3.9 ab	85.1 b	152.9 a	78.6 a	8.4 b
Q295	30.8 a	82.8 a	30.3	5.4	3.7 b	84.3 b	149.4 ab	78.0 a	8.9 a
Q302	30.5 a	83.0 a	29.9	5.5	3.8 b	84.0 b	153.0 a	78.0 a	8.9 a
Moyenne	30.1	82.7	29.9	5.4	3.8	85.5	150.2	77.9	8.8
F var	***	***	ns	ns	**	**	***	***	**
Cv%	2.7	1.1	8.2	10.0	9.0	7.8	7.1	1.4	12.8

Tableau 19 : synthèse des résultats technologiques de la fibre des EVP 2009/2010 et 2010/11.

Conclusion :

Par rapport au témoin le plus fort, les variétés IRMA Q295 et Q302 améliorent :

- le rendement fibre net,
- la vitesse d'égrenage entre 10 et 12%,
- le seed index entre 8 et 10,5%,
- la longueur des fibres entre 2 et 3%.

Elles ont de plus une bonne uniformité de fibres et une bonne réflectance. Leur indice de jaune est intermédiaire à celui des deux témoins. Leur indice micronaire est légèrement inférieur à celui des témoins, ce qui s'explique par une fibre un peu moins mûre.

Les graphiques suivants présentent la régression du rendement en coton graine (kg/ha) des variétés IRMA Q295 et Q302 par rapport au témoin IRMA L457 (figure 7) ainsi que par rapport au témoin IRMA L484 (figure 8). Elles sont très hautement significatives.

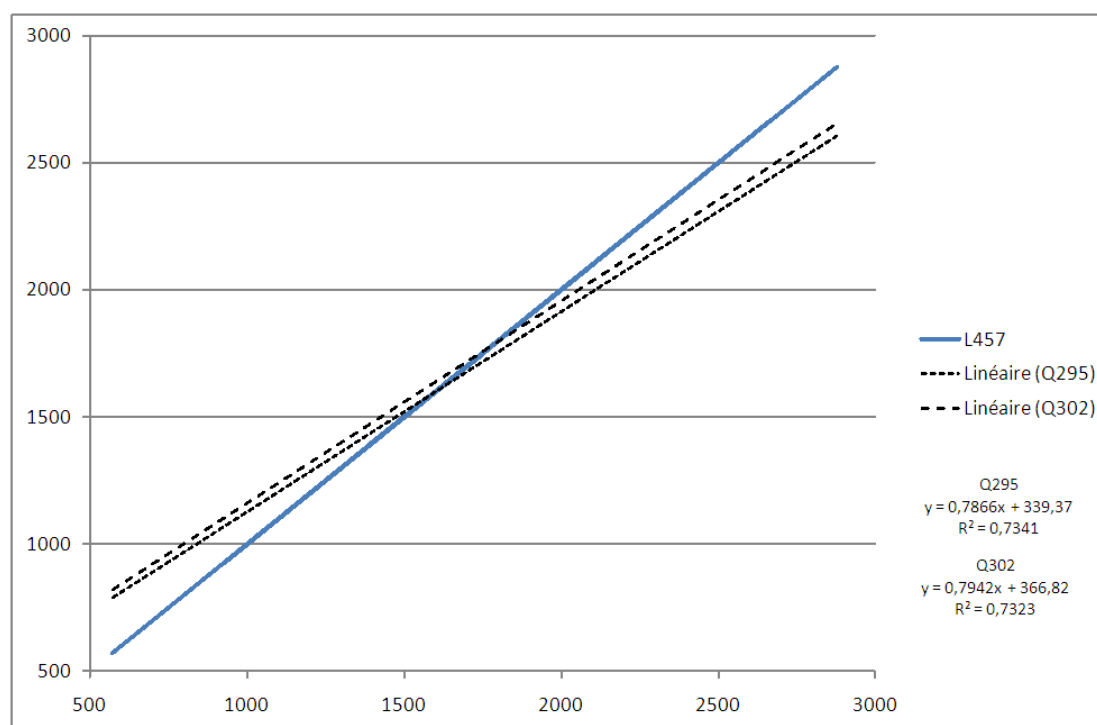


Figure 7 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés IRMA Q295 et Q302 par rapport au témoin IRMA L457

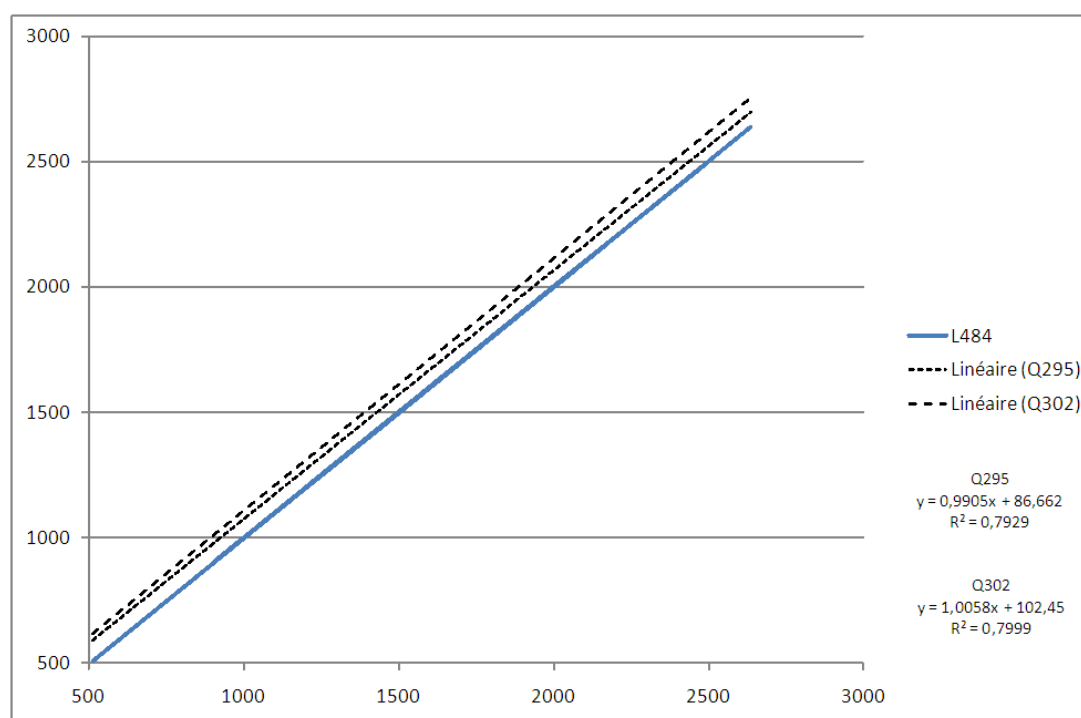


Figure 8 : régression sur le rendement en coton graine (kg/ha) des variétés IRMA Q295 et Q302 par rapport au témoin IRMA L484

Remarque : chaque régression présentée ci-dessus a été effectuée sur la base de 59 observations.

Ces régressions confirment les résultats de celles effectuées sur les données des EVP de la campagne 2010/2011.



Variétés	Stand1	Stand2	RDT	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	80	79	1414	42.6 b	0.29 b	0.66	0.33	4.60 b	8.4 b
L484	82	81	1432	41.6 c	0.20 d	0.58	0.32	4.63 b	8.7 b
Q293	82	81	1452	41.8 c	0.23 c	0.61	0.28	5.06 a	9.9 a
Q297	82	81	1439	43.3 a	0.32 a	0.62	0.24	5.31 a	9.8 a
Moyenne	82	80	1434	42.3	0.26	0.62	0.29	4.90	9.2
F var	ns	ns	ns	***	***	ns	*	***	***
Cv %	15.4	14.3	25.4	***	22.6	68.6	51.6	15.8	7.0

Tableau 20 : synthèse des résultats agronomiques des EVM 2009/2010 et 2010/11.

Variétés	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.3 c	82.3 b	30.2	5.3	3.9 ab	86.0 a	150.8	77.7 b	9.3 a
L484	30.1 b	83.0 a	30.1	5.3	3.8 ab	83.3 b	157.7	79.1 a	8.5 b
Q293	30.4 b	83.4 a	30.3	5.4	3.9 a	86.1 a	151.9	78.4 a	9.1 a
Q297	31.4 a	83.4 a	30.9	5.4	3.8 b	84.1 ab	152.6	78.5 a	9.2 a
Moyenne	30.3	83.0	30.4	5.4	3.8	84.8	153.2	78.4	9.0
F var	***	***	ns	ns	*	*	ns	***	**
Cv%	2.7	1.1	6.5	9.2	6.1	5.2	8.0	1.6	10.6

Tableau 21 : synthèse des résultats technologiques de la fibre des EVM 2009/2010 et 2010/11.

Conclusion :

Par rapport au témoin le plus fort, les variétés IRMA Q293 et Q297 améliorent le rendement fibre net de 2%, la vitesse d'égrenage entre 9 et 15% et le seed index de 14%. Les autres caractéristiques technologiques sont égales à celles des témoins.

Les graphiques suivants présentent la régression du rendement en coton graine (kg/ha) des variétés IRMA Q293 et Q297 par rapport au témoin IRMA L457 (figure 9) ainsi que par rapport au témoin IRMA L484 (figure 10). Elles sont très hautement significatives.

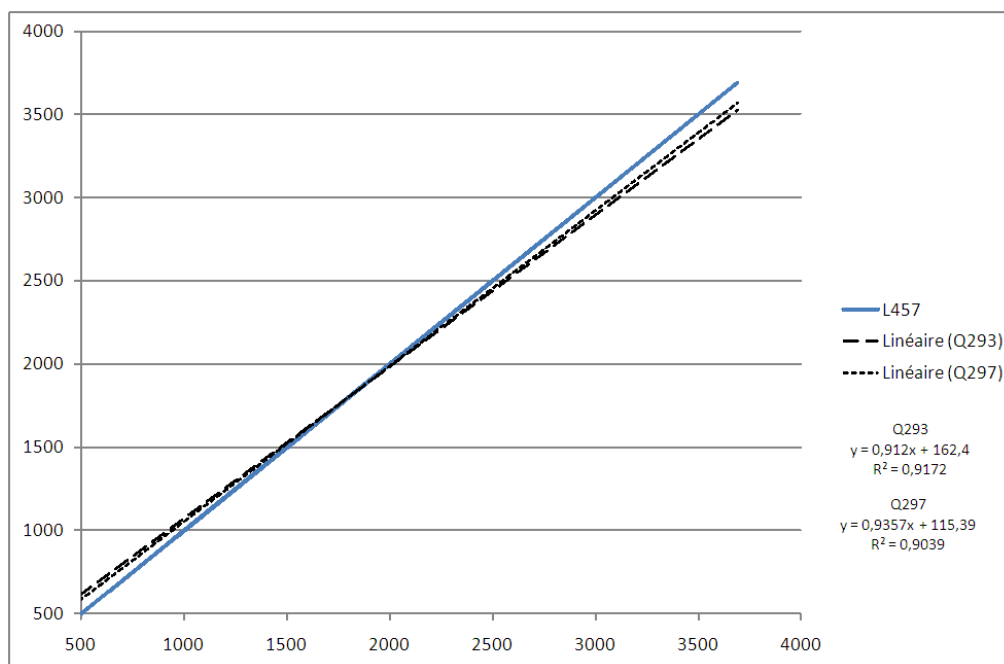


Figure 9 : régression sur le rendement des variétés IRMA Q293 et Q297 par rapport au rendement du témoin IRMA L457

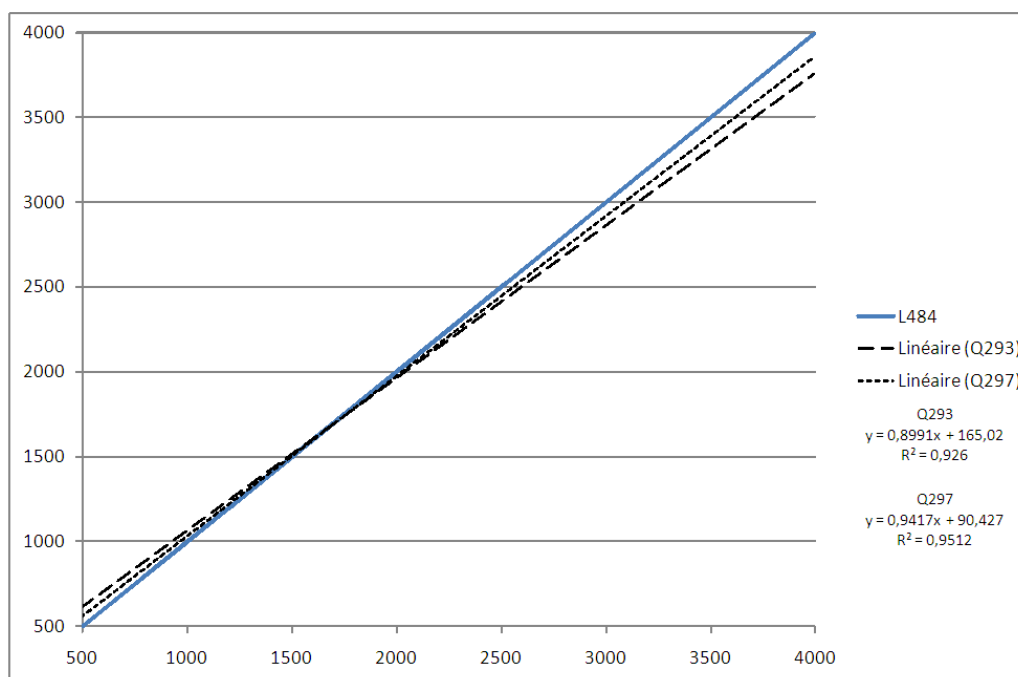


Figure 10 : régression sur le rendement des variétés IRMA Q293 et Q297 par rapport au rendement du témoin IRMA L484

Remarque : chaque régression présentée ci-dessus a été effectuée sur la base de 36 observations.

Ces régressions montrent que pour les zones où le rendement en coton graine des variétés IRMA L457 et L484 sont compris entre 500 kg/ha et 1 500 kg/ha, les variétés IRMA Q293 et Q297 apportent une légère amélioration de ce critère.

1.3.3 Conclusions

Par rapport aux anciennes variétés cultivées comme aux nouvelles en cours de diffusion, les lignées Q apportent une amélioration en productivité, en rendement à l'égrenage, en taille de graine, en vitesse d'égrenage et en longueur de fibre. Selon les années, l'indice de jaune peut être supérieur à celui des anciens témoins ou de IRMA L484. Cependant, l'indice de jaune est inférieur à celui de IRMA L457 qui n'a jamais posé de problème sur ce critère selon les commentaires parvenus à la recherche.



1.4 Essais variétaux sur antennes 2^{ème} année EVA2

1.4.1 Objectifs, matériel et méthodes

BUT	Comparer, dans les conditions contrôlées des antennes et stations de l'IRAD, les variétés les plus performantes des Essais Variétaux Antennes 1 ^{ère} année de 2009/10 aux variétés vulgarisées. La comparaison porte sur le comportement en végétation, la production, les caractéristiques d'égrenage et de technologie de la fibre.
LIEUX	6 essais EVA2 ont été mis en place sur les stations de Kodek et Garoua-Sanguéré, et les antennes de Touboro, Soucoundou, Makébi et Tcholliré.
VARIÉTÉS	4 variétés locales ont été comparées aux 2 variétés vulgarisées. Leur généalogie est la suivante : 1. IRMA L457 : ISA 784 * IRMA B192 – I302-1335 – J272-383 – K406-782 – L457 2. IRMA L484 : NTA 88-6 * IRMA D160 – I307-1364 – J281-418 – K418-837 – L484 3. IRMA T1020 : IRMA D 742 * N'TA 90-7 – R398-1348 – S597-1 – T1020 4. IRMA T1060 : F 679 * HAZERA 182 7 – R404-1555 – S639-3 – T1060 5. IRMA T1155 : IRMA BLT * HAR J 332-3 – R443-2905 – S902-1 – T1155 6. IRMA T1165 : IRMA BLT * HAR J 332-3 – R443-2968 – S909-3 – T1165
DISPOSITIF	Blocs de Fisher à 6 variétés et 6 répétitions. 36 parcelles élémentaires de 8 lignes de 12 m sauf à Kodek (10 m) et à Garoua (11m). Écartements : 0,80 × 0,40 m à Garoua, Soucoundou, Touboro, Tcholliré ; 0,80 × 0,25 m à Kodek et Makébi

1.4.2 Résultats

Comme pour les autres séries d'essais, les résultats sont présentés d'abord pour le regroupement national, puis respectivement pour les provinces de l'Extrême-Nord et du Nord. Les données de l'essai de Makébi dans l'Extrême-Nord n'ont pas été prises en compte pour la partie agronomique, car plusieurs répétitions ont été inondées et il en a résulté une densité de plantes très faible. Les fibres ont néanmoins été envoyées pour analyses technologiques.

Les variétés **IRMA T1060**, **T1155** ainsi que **T1165** sont passées en EVM et EVP pour la campagne 2011/12 sur la base de leurs qualités agronomiques de 2010/11, ainsi que sur leurs caractéristiques technologiques de la campagne 2009/10.



Regroupe- ment	L457	L484	T1020	T1060	T1155	T1165	μ	F inter	F var	Cv%
Stand1	88 a	87 a	68 c	69 c	62 d	74 b	75	***	***	8.5
Stand2	89 a	91 a	75 bc	77 b	72 c	78 b	80	ns	***	9.3
D1F	64 a	60 bc	61 bc	60 c	61 b	60 bc	61	ns	***	3.1
D1C	116 a	113 bc	113 b	111 cd	112 bcd	110 d	113	ns	***	2.4
NBV	1.0 c	1.1 bc	1.2 bc	1.0 c	1.7 a	1.3 b	1.2	***	***	25.9
N1BF	5.7	5.4	5.6	5.3	5.7	5.6	5.5	***	ns	10.1
H1BF	22	21	22	21	21	22	22	ns	ns	12.1
HAUT	109 bc	98 d	120 a	110 bc	112 b	105 c	109	**	***	9.0
BACT	1.8	1.9	2.3	1.6	1.9	1.9	1.9	ns	ns	34.7
PILO	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.5	1.3	ns	ns	27.3
RDT	1790 a	1792 a	1591 b	1512 b	1807 a	1784 a	1713	**	***	14.1
PMC	4.96 c	4.88 c	5.42 a	4.96 c	5.20 b	5.46 a	5.15	**	***	6.2
%Fn	42.9 b	41.6 c	44.2 a	41.6 c	40.9 d	41.8 c	42.1		***	0.8
%MO	0.27 bc	0.19 d	0.36 a	0.30 b	0.30 b	0.23 cd	0.28		***	10.1
%PO	0.55 ab	0.37 bc	0.34 c	0.56 a	0.30 c	0.39 abc	0.42		***	26.0
%PNC	0.36	0.28	0.27	0.28	0.24	0.33	0.29		ns	51.2
%FSH	4.75	4.99	4.97	4.66	5.69	5.01	5.01		ns	15.0
SI	9.4	9.3	9.5	9.2	8.7	9.5	9.3		ns	5.6

Tableau 22 : synthèse des résultats agronomiques des EVA2 2010/11.

Regroupement	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.3 bc	82.7 b	29.5 bc	5.7 ab	4.1 abc	90.0 a	144 bc	78.4 c	9.2 b
L484	30.0 ab	83.6 ab	29.2 c	5.7 ab	3.9 bc	85.9 ab	152 b	80.0 a	8.4 d
T1020	28.7 c	82.6 b	29.2 c	5.8 a	4.2 a	83.6 b	177 a	76.4 d	10.0 a
T1060	29.3 bc	84.2 a	31.2 a	5.7 ab	4.2 ab	89.6 a	149 bc	76.5 d	9.2 b
T1155	30.2 a	84.1 a	30.7 ab	5.5 c	3.8 c	86.3 ab	146 bc	78.9 ab	8.9 cd
T1165	29.3 bc	83.7 ab	29.9 bc	5.6 bc	3.8 c	87.5 ab	142 c	79.6 bc	8.5 cd
Moyenne	29.5	83.5	29.9	5.6	4.0	87.1	151	78.3	9.0
F var	***	**	***	***	***	**	***	***	***
Cv%	1.6	0.8	2.4	1.6	4.1	3.0	3.6	0.7	2.7

Tableau 23 : synthèse des résultats de technologie des fibres des EVA2 2010/11.



Les données de l'essai de Makébi n'ayant pas été prises en compte, il n'y a donc qu'un essai pour la zone de l'Extrême-Nord pour la partie agronomique. Il n'est donc pas possible de présenter l'effet variété pour les paramètres d'égrenage dans le premier tableau suivant (à partir de « %Fn »), car il ne restait qu'un essai dans cette partie de la zone cotonnière et le coton graine des différentes parcelles élémentaires d'une même variété a été rassemblé afin d'avoir un volume suffisant pour être égrené. Dans le tableau 21, les résultats des essais de Makébi et de Kodek ont été pris en compte.

Kodek (E-N)	L457	L484	T1020	T1060	T1155	T1165	μ	F var	Cv%
Stand1	76 a	76 a	54 b	51 b	33 c	60 b	58	***	14.80
Stand2	81 ab	85 a	64 bc	73 abc	58 c	66 abc	71	**	17.83
D1F	66 a	63 b	63 b	62 b	61 b	61 b	63	***	2.87
D1C	120 a	117 ab	118 ab	114 bc	114 bc	111 c	116	**	3.01
NBV	1.0	0.9	0.8	0.9	1.0	0.8	0.9	ns	35.41
N1BF	5.5	5.8	6.2	6.2	5.8	6.0	5.9	ns	11.61
H1BF	20	21	19	20	21	20	20	ns	18.82
HAUT	91	105	118	97	110	98	103	ns	15.38
BACT	1.0	1.4	1.4	0.9	1.0	1.3	1.1	ns	30.61
PILO	0.8	0.9	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	ns	31.57
RDT	1095	1276	1127	1143	1204	1356	1200	ns	22.50
PMC	4.40 b	4.44 ab	4.70 ab	4.45 ab	4.63 ab	5.05 a	4.61	*	7.77
%Fn	41.1	40.4	43.1	40.6	39.7	40.3	40.9		
%MO	0.27	0.19	0.33	0.30	0.30	0.21	0.27		
%PO	0.42	0.32	0.30	0.62	0.33	0.32	0.39		
%PNC	0.22	0.25	0.19	0.16	0.19	0.21	0.20		
%FSH	4.15	4.26	4.78	2.37	5.03	4.36	4.16		
SI	10.4	10.0	9.5	9.8	9.3	9.5	9.7		

Tableau 24 : résultats agronomiques de l'EVA2 2010/11 de Maroua-Kodek

Extrêm-Nord	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	30.0 ab	82.9	30.5	5.5	4.3	91.3	147 b	78.8 abc	10.0 ab
L484	30.2 ab	83.8	29.4	5.5	4.1	88.1	153 b	80.7 a	9.6 b
T1020	29.3 b	83.4	30.3	5.5	4.4	87.0	173 a	77.5bc	10.8 a
T1060	29.8 ab	85.0	31.6	5.4	4.5	93.4	147 b	76.9 c	10.0 ab
T1155	31.0 a	84.9	30.8	5.3	4.1	89.3	149 b	79.4 ab	10.1 b
T1165	29.5 b	83.8	30.3	5.4	4.1	91.8	139 b	80.1 abc	9.6 b
Moyenne	30.0	84.0	30.5	5.4	4.2	90.2	151	78.9	10.0
F var	*	ns	ns	ns	ns	ns	**	*	*
Cv%	1.2	0.9	2.1	2.0	2.5	1.7	2.7	0.8	2.1

Tableau 25 : résultats de technologie des fibres des EVA2 2010/11 de l'Extrême-Nord



Nord	L457	L484	T1020	T1060	T1155	T1165	μ	F inter	F var	Cv%
Stand1	91 a	90 a	72 cd	73 c	69 d	78 b	79	***	***	7.13
Stand2	91 a	93 a	78 bc	78 bc	75 c	81 b	83	**	***	6.47
D1F	63 a	60 bc	61 bc	59 c	61 b	60 c	61	ns	***	3.17
D1C	115 a	112 bc	112 b	111 bc	111 bc	110 c	112	ns	***	2.26
NBV	1.1 c	1.2 bc	1.3 bc	1.0 c	1.9 a	1.4 b	1.3	***	***	24.29
N1BF	5.8 a	5.3 bc	5.4 abc	5.1 c	5.6 ab	5.5 abc	5.4	***	***	9.54
H1BF	22 ab	21 ab	23 a	21 ab	21 b	23 a	22	ns	*	10.05
HAUT	114 b	96 d	121 a	113 b	112 b	106 c	110	*	***	6.79
BACT	2.2	2.2	2.7	2.0	2.3	2.2	2.3	ns	ns	33.76
PILO	1.6	1.6	1.3	1.3	1.4	1.8	1.5	ns	ns	25.76
RDT	1963 a	1921 a	1707 b	1604 b	1958 a	1892 a	1841	**	***	12.74
PMC	5.10 c	4.99 c	5.60 a	5.09c	5.34 b	5.56 a	5.28	***	***	5.80
%Fn	43.3 b	41.8 c	44.4 a	41.8 c	41.1 d	42.0 c	42.4		***	0.7
%MO	0.27 bc	0.19 d	0.37 a	0.30 b	0.30 b	0.24 cd	0.28		***	10.9
%PO	0.57 a	0.38 abc	0.35 bc	0.55 ab	0.29 c	0.40 abc	0.43		**	27.2
%PNC	0.39	0.29	0.29	0.30	0.25	0.36	0.31		ns	53.4
%FSH	4.87	5.14	5.01	5.12	5.82	5.14	5.18		ns	14.2
SI	9.0	8.9	9.4	8.9	8.5	9.5	9.3		*	5.1

Tableau 26 : résultats agronomiques des EVA2 2010/11 dans le Nord

Nord	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.0 ab	82.5	29.0 bc	5.8 a	4.0	89.3 a	142 b	78.2 b	8.9 b
L484	29.9 a	83.5	29.1 bc	5.7 ab	3.8	84.8 ab	151 b	79.6 a	7.8 d
T1020	28.4 b	82.3	28.6 c	5.9 a	4.1	81.8 b	179 a	75.9 c	9.7 a
T1060	29.1 ab	83.8	31.1 a	5.8 ab	4.0	87.7 ab	150 b	76.2 c	8.8 b
T1155	29.8 a	83.6	30.6 ab	5.6 b	3.6	84.7 ab	144 b	78.6 ab	8.3 c
T1165	29.3 ab	83.6	29.8 abc	5.7 ab	3.7	85.4 ab	143 b	79.4 a	8.0 cd
Moyenne	29.2	83.2	29.7	5.7	3.9	85.6	152	78.0	8.6
F var	*	NS	**	*	NS	*	***	***	***
Cv%	1.8	0.9	2.6	1.7	5.1	3.6	3.9	0.7	2.1

Tableau 27 : résultats de technologie de la fibre des EVA2 2010/11 dans le Nord.

- ✓ **IRMA T1020** a une production de coton-graine inférieure à celle des témoins. En revanche, elle possède un bon rendement égrenage ainsi qu'un bon seed-index. Son PMC est supérieur ou égal à celui des deux témoins. Sur l'ensemble des essais, T1020 a une qualité de fibres inférieure aux autres variétés pour plusieurs critères. Elle sera donc éliminée du dispositif expérimental.
- ✓ **IRMA T1060** a une production de coton-graine inférieure à celle des deux témoins, tout comme son rendement égrenage. Son seed-index ainsi que son PMC sont égaux à ceux d'IRMA L484.
- ✓ **IRMA T1155** a une forte production de coton-graine qui dépasse celle des deux témoins. Cette variété possède un rendement égrenage inférieur à celui des deux témoins. Son PMC est bon. Le seed-index est inférieur à celui des témoins. Du point de vue technologie fibres, sur l'ensemble des EVA2, T1155 dépasse les autres variétés testées sur presque tous les critères. Elle est cependant significativement inférieure à ces dernières ainsi qu'aux témoins pour l'élongation, qui reste tout de



même bonne (5,5), et l'indice micronaire. Pour ce dernier critère, cela s'explique par le fait qu'elle a des fibres très fines et aussi très mûres.

- ✓ **IRMA T1165** a une production de coton-graine supérieure à celle des deux témoins. Son rendement égrenage est inférieur ou égal à celui des témoins. Cette variété a un bon seed-index ainsi qu'un bon PMC. Sa technologie fibre est équilibrée et intéressante.

1.4.3 Conclusion

Pour la campagne 2011/12, les variétés **IRMA T1155** et **IRMA T1165** sont directement passées en EVP. Cela est dû au manque de matériel nouveau en EVM, les variétés IRMA Q ayant été définitivement retirées du dispositif expérimental après deux années de tests. Ces variétés ont des caractéristiques technologiques intéressantes, qui restent à surveiller pour l'élongation et l'indice micronaire.

IRMA T1060 a été testée en EVM, car elle est intéressante malgré sa production de coton-graine moyenne à surveiller lors de la campagne 2011/12. Ses qualités technologiques sont équilibrées, avec une réflectance à surveiller.

Quant à **IRMA T1020**, elle a été éliminée du dispositif expérimental.

Les résultats technologiques des fibres pour ces différentes variétés, reçus par la suite, nous confortent dans nos choix de variétés pour la campagne 2011/12.



1.5 Essais variétaux antenne 1^{ère} année EVA1

1.5.1 Objectifs, matériel et méthodes

BUT	Comparer aux variétés vulgarisées, dans les conditions contrôlées des stations de l'IRAD, les variétés les plus performantes issues du programme de sélection généalogique de 2009/10. La comparaison porte sur le comportement en végétation, la production, les caractéristiques d'égrenage et de technologie de la fibre.
LIEUX	2 essais EVA1 ont été mis en place sur les stations de Maroua-Kodek et Garoua-Sanguéré.
VARIÉTÉS	<p>4 variétés locales ont été comparées aux 2 variétés vulgarisées. Leur généalogie est la suivante :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IRMA U2025 : IRMA E425 * IRMA L347 - S424 - 4 - T589 -2 -U2025 2. IRMA U2036 : IRMA E425 * IRMA L347 - S424 -3- T605 -3 -U2036 3. IRMA U2039 : IRMA E425 * IRMA L484 - S427 -10 -T609-5-U2039 4. IRMA U2073 : IRMA E425 * IRMA M246 - S433 -1-T623 -9 -U2073 5. IRMA U2040 : IRMA E425 * IRMA L484 - S427 - 10 -T609 -6-U2040 6. IRMA U2132 : IRMA E425 * IRMA L347 - S424-20-T674-4-U2132
DISPOSITIF	<p>Blocs de Fisher à 8 variétés et 4 répétitions.</p> <p>32 parcelles élémentaires de 7 lignes de 11 m à Garoua et de 8 lignes de 10 m à Kodek.</p> <p>Écartements : 0,80 × 0,40 m à Garoua et 0,80 × 0,25 m à Kodek.</p>

Pour la campagne 2011/12, les variétés **IRMA U2025**, **U2036** et **U2132** sont passées en EVM sur la base de leurs performances agronomiques, ainsi que sur leurs caractéristiques technologiques de la campagne 2009/10.



1.5.2 Résultats

Kodek	L457	L484	U2025	U2036	U2039	U2040	U2073	U2132	μ	F var	Cv%
Stand1	72 a	83 a	42 b	33 b	30 b	33 b	32 b	41 b	46	***	23.4
Stand2	94 a	96 a	76 bc	70 bc	74 bc	68 c	68 c	84 ab	79	***	8.1
DIF	67 ab	64 bcd	62 cd	69 a	66 abc	64 abcd	68 ab	60 d	65	**	3.7
DIC	115 a	111 abc	108 c	115 a	113 abc	112 abc	114 ab	109 bc	112	**	2.1
NBV	0.7	1.0	1.1	1.4	0.6	1.3	0.9	0.8	1.0	ns	35.6
N1BF	6.6 ab	6.0 bc	5.5 cd	6.7 a	6.2 ab	5.9 bc	6.8 a	5.2 d	6.1	***	5.0
H1BF	17.0 ab	16.9 ab	14.7 ab	17.4 ab	15.7 ab	16.0 ab	18.5 a	13.5 b	16.2	*	11.0
HAUT	115 ab	100 bc	97 c	120 a	97 c	108 abc	114 ab	94 c	106	***	6.7
PILO	1.2	1.0	1.1	1.2	0.9	1.2	0.8	0.9	1.0	ns	31.9
BACT	1.8	1.7	1.3	0.8	1.1	0.9	1.0	1.0	1.2	ns	43.7
RDT	2018 ab	2035 ab	2257 a	1656 b	1731 b	1875 ab	1777 ab	1944 ab	1912	*	11.5
PMC	4.9 a	5.1 a	5.0 a	4.4 bc	4.7 ab	4.5 bc	4.7 ab	4.2 c	4.7	***	4.1
%Fn	41,6	40,7	40,1	40,9	41,1	41,5	39,4	40,1	40,7		
%MO	0,21	0,16	0,29	0,37	0,24	0,28	0,54	0,23	0,29		
%PO	0,41	0,34	0,36	0,44	0,43	0,41	0,50	0,38	0,41		
%PNC	0,08	0,15	0,21	0,30	0,25	0,23	0,19	0,21	0,20		
FSH	4,47	4,22	4,52	3,81	3,85	4,07	3,92	4,37	4,16		
SI	9,0	8,7	8,9	9,2	8,4	9,1	9,6	8,8	8,9		

Tableau 28 : résultats agronomiques de l'EVA1 de 2010/11 à Kodek

Garoua	L457	L484	U2025	U2036	U2039	U2040	U2073	U2132	μ	F var	Cv%
Stand1	76 a	68 a	31 b	31 b	28 b	28 b	23 b	33 b	40	***	16.2
Stand2	80 a	84 a	54 b	54 b	51 b	48 b	45 b	54 b	59	***	9.4
DIF	60 ab	60 ab	56 c	60 ab	59 abc	59 abc	61 a	58 bc	59	**	2.3
DIC	111	110	107	110	112	112	112	110	110	ns	2.3
NBV	0.6	1.2	1.2	1.0	0.7	1.1	0.8	1.0	0.9	ns	35.7
N1BF	5.9 a	5.7 a	4.5 b	5.5 a	5.3 a	5.2 a	5.8 a	4.4 b	5.3	***	7.1
H1BF	20.7 a	20.7 a	14.9 bc	16.9 bc	17.3 ab	17.4 ab	18.4 ab	13.7 c	17.5	***	8.7
HAUT	103	95	77	91	90	89	104	75	90	ns	18.0
PILO	2.5 a	2.3 a	2.0 ab	2.3 a	2.1 ab	2.1 ab	2.4 a	1.8 b	2.2	*	9.9
BACT	1.4 ab	2.1 a	1.6 ab	0.7 b	0.6 b	0.7 b	0.9 b	1.2 ab	1.1	*	41.7
RDT	1727	1521	1750	1246	1442	1276	1350	1158	1433	ns	28.5
PMC	5.1 ab	4.5 ab	4.9 ab	4.4 b	4.5 ab	4.4 b	5.4 a	4.4 b	4.7	*	9.6
%Fn	41,4	40,7	39,9	40,3	40,7	40,7	39,0	38,7	40,2		
%MO	0,34	0,24	0,39	0,43	0,26	0,30	0,61	0,30	0,36		
%PO	0,86	0,55	0,60	0,59	0,54	0,62	0,80	0,63	0,65		
%PNC	0,14	0,14	0,18	0,14	0,20	0,19	0,19	0,12	0,16		
FSH	5,21	4,51	4,66	4,35	4,51	5,40	4,59	4,94	4,77		
SI	8,1	8,9	8,3	8,9	8,8	8,7	8,8	8,4	8,6		

Tableau 29 : résultats agronomiques de l'EVA1 de 2010/11 à Garoua



Les données technologiques des fibres ne sont que des moyennes des résultats des deux essais et seront analysées de façon statistique la campagne prochaine grâce aux répétitions.

EVA1	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.8	83.4	30.0	5.7	3.8	86.6	144	79.2	10.1
L484	30.5	83.9	29.1	5.5	3.9	88.1	144	81.0	9.2
U2025	29.8	82.8	29.6	5.8	3.7	81.4	158	81.3	9.1
U2036	30.1	84.6	31.0	5.3	3.9	86.4	151	79.3	9.9
U2039	29.4	83.3	28.3	5.6	4.1	88.9	151	81.0	9.5
U2040	29.8	84.3	29.0	5.4	4.1	89.7	145	81.2	9.6
U2073	30.3	83.9	32.9	5.5	3.7	84.1	148	79.7	10.0
U2132	28.1	83.1	29.7	5.7	3.6	79.7	159	80.1	9.6
Moyenne	29.7	83.6	29.9	5.5	3.8	85.6	150	80.3	9.6

Tableau 30 : résultats de technologie de la fibre des deux EVA1 de 2010/11

Les mauvais taux de germination des variétés en test dans ces EVA1 s'expliquent par une période de sécheresse prolongée.

- ✓ **IRMA U2025** est une variété précoce qui fleurit et ouvre ses capsules de façon significative avant IRMA L457. Elle a un rendement en coton graine significativement supérieur aux témoins à Kodek, tandis que ce rendement est égal aux témoins à Garoua. Cette variété est inférieure aux témoins pour le pourcentage de maturité mais présente dans l'ensemble de bonnes caractéristiques technologiques des fibres.
- ✓ **IRMA U2036** est inférieure aux témoins du point de vue du rendement en coton graine. C'est une variété équilibrée en technologie, qui a une élongation légèrement inférieure à celles des témoins.
- ✓ **IRMA U2132** est une variété précoce, qui fleurit et ouvre ses capsules de façon significative avant IRMA L457 à Kodek. Elle fleurit et ouvre ses capsules en même temps que les témoins à Garoua. Cette variété a un problème de maturité de fibres, avec un indice micronaire et une longueur de fibres inférieurs à ceux des deux témoins.

1.5.3 Conclusion

Les lignées **IRMA U2025**, **U2036** et **U2132** sont passées en EVM. Les autres lignées ont été éliminées du programme d'expérimentation variétale.



1.6 Micro Essais ME

1.6.1 Objectifs, matériel et méthodes

BUT	Comparer sur station aux deux témoins vulgarisés les lignées F6 issues du programme de sélection de 2009/2010. La comparaison porte sur le comportement en végétation, la production, les caractéristiques d'égrenage et de technologie de la fibre.
LIEUX	Deux ME ont été mis en place sur la station IRAD de Garoua-Sanguéré et un ME sur celle de Maroua-Kodek
VARIÉTÉS	<p>21 lignées ont été comparées aux 2 variétés vulgarisées. Leur généalogie est la suivante :</p> <p><u>ME1 à Garoua</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IRMA V2033 : IRMA A1239 * CD407-S383-17-T371-28-U1017-2-V2033 2. IRMA V2041 : IRMA A1239 * CD407-S383-17-T371-29-U1018-6-V2041 3. IRMA V2058 : IRMA A1239 * CD407-S383-17-T410-5-U1025-1-V2058 4. IRMA V2078 : IRMA A1239 * CD407-S383-17-T415-3-U1042-1-V2078 5. IRMA V2088 : IRMA A1239 * CD407-S383-17-T416-4-U1045-2-V2088 6. IRMA V2189 : IRMA A1239 * CR184-S389-27-T465-2-U1175-3-V2189 7. IRMA V2198 : IRMA A1239 * CR192-S392-27-T380-8-U1188-2-V2198 <p><u>ME2 à Garoua</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IRMA V2130 : IRMA A1239 * CR130-S386-27-T374-30-U1070-1-V2130 2. IRMA V2135 : IRMA A1239 * CR130-S386-27-T371-29-U1018-6-V2135 3. IRMA V2153 : IRMA A1239 * CR130-S386-27-T410-5-U1025-1-V2153 4. IRMA V2172 : IRMA A1239 * CR130-S386-27-T415-3-U1042-1-V2172 5. IRMA V2223 : IRMA BLT * CR192-S398-17-T392-5-U1244-5-V2223 6. IRMA V2224 : IRMA BLT * CR192-S398-17-T525-6-U1268-2-V2224 7. IRMA V2239 : IRMA BLT * CR192-S398-17-T525-4-U1269-5-V2239 <p><u>ME3 à Maroua</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IRMA V2214 : IRMA BLT * CD407-S395 -18 -T492- 4-U1213-2-V2214 2. IRMA V2279 : IRMA D742 * CR130-S407 -21-T547-1-U1318-3-V2279 3. IRMA V2280 : IRMA D742 * CR130-S407 -21- T547-2-U1319-1-V2280 4. IRMA V3003 : GUAZUNCHO 2 * VH8 (issue de la SAM de 2009-2010) 5. IRMA V2284 : IRMA D742 * CR130- S407 -21-T551-1-U1323-4-V2284 6. IRMA V2286 : IRMA D742 * CR130-S407-21- T551-2-U1324-1-V2286 7. IRMA V2289 : IRMA D742 * CR130-S407-21- T552-2-U1326-1-V2289
DISPOSITIF	<p>Blocs de Fisher à 8 variétés et 4 répétitions.</p> <p>32 parcelles élémentaires de 7 lignes de 11 m à Garoua et de 6 lignes de 10 m à Kodek.</p> <p>Écartements : 0,80 × 0,40 m à Garoua et 0,80 × 0,25 m à Kodek.</p>



1.6.2 Résultats

Kodek (ME3)	L484	V2214	V2279	V2280	V2284	V2286	V2289	V3003	μ	F var	Cv%
Stand1	75	57	62	60	84	61	50	73	65	ns	27.5
Stand2	84 a	72 abc	82 ab	69 abc	63 c	66 bc	72 abc	82 ab	74	**	9.7
D1F	60 ab	61 ab	60 b	61 ab	63 a	63 a	60 b	61 ab	61	*	2.1
D1C	111	107	110	111	114	111	108	110	110	ns	2.6
NBV	1.0 a	1.1 a	0.3 c	0.7 abc	0.4 bc	0.5 bc	0.4 bc	0.9 ab	0.7	***	36.4
N1BF	4.9 b	5.4 ab	5.1 ab	5.4 ab	5.3 ab	5.8 a	5.1 ab	4.7 b	5.2	*	7.0
H1BF	20.2	22.6	19.5	19.6	19.5	20.8	19.1	20.3	20.2	ns	9.8
HAUT	100 ab	90 ab	107 a	78 b	80 b	93 ab	90 ab	86 ab	90	*	12.4
PILO	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3	2.4	2.3	ns	9.9
BACT	1.2 ab	1.5 ab	1.7 a	0.8 b	1.0 ab	0.9 b	1.1 ab	1.5 ab	1.2	**	29.3
RDT	1502	1451	1696	1335	1187	1462	1333	1511	1435	ns	16.4
PMC	4.7 bc	5.0 bc	5.2 ab	4.8 bc	5.1 ab	5.7 a	4.3 c	4.9 bc	4.9	***	6.4
%Fn	40,1	39,8	42,0	40,7	36,5	38,8	40,4	41,0	39,9		
%MO	0,12	0,24	0,20	0,23	0,16	0,21	0,25	0,18	0,20		
%PO	0,22	0,37	0,27	0,26	0,42	0,21	0,20	0,36	0,29		
%PNC	0,10	0,14	0,01	0,05	0,11	0,10	0,04	0,10	0,08		
FSH	4,25	5,26	5,66	5,03	3,82	5,08	4,30	4,83	4,78		
SI	8,9	9,5	8,0	8,1	9,0	8,5	8,9	8,5	8,7		

Tableau 31 : résultats agronomiques du ME3 2010/11 de Kodek

Kodek (ME3)	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L484	30.2	83.8	29.8	5.6	3.8	83.1	156	81.1	9.7
V2214	29,4	83,9	29,9	5,6	3,8	80,1	170	80,9	9,9
V2279	27,8	83,7	32,4	5,5	4,2	82,8	178	79,0	11,0
V2280	27,7	83,4	31,4	5,4	4,1	84,0	168	81,2	9,8
V2284	29,6	83,9	31,5	5,5	3,4	74,2	172	80,5	9,7
V2286	29,2	83,8	33,0	5,3	4,2	86,1	164	79,6	10,4
V2289	28,5	83,8	31,5	5,7	4,2	86,1	164	81,6	9,8
V3003	27,7	83,5	30,9	5,7	4,4	89,0	162	79,3	10,0
Moyenne	28.7	83.7	31.3	5.6	4.0	83.2	166.8	80.4	10.0

Tableau 32 : résultats de technologie de la fibre du ME3 2010/11 de Kodek

- ✓ IRMA V2214, V2279 et V2286 ont été sélectionnées pour passer en EVA1 et EVA2 pour la campagne 2011/12 sur leurs caractéristiques agronomiques. Les variétés de ce ME ont toutes des longueurs inférieures à celles des témoins.



Garoua (ME1)	L457	V2033	V2041	V2058	V2078	V2088	V2189	V2198	μ	F var	Cv%
Stand1	83 a	71 ab	69 b	68 b	75 ab	62 b	64 b	64 b	70	**	9.2
Stand2	90 a	78 ab	86 a	62 c	89 a	82 ab	75 abc	69 bc	79	***	9.0
D1F	63	62	64	62	63	62	61	62	62	ns	3.6
D1C	111	110	109	109	109	110	109	109	109	ns	1.5
NBV	2.1 ab	1.8 b	2.5 ab	1.8 b	3.0 a	3.2 a	2.2 ab	1.6 b	2.3	**	22.1
N1BF	6.9 abc	7.2 ab	6.5 abc	7.6 a	7.1 abc	6.8 abc	6.0 c	6.3 bc	6.8	**	6.9
H1BF	25.8 a	25.5 a	23.5 ab	26.2 a	24.3 ab	28.4 a	20.1 b	20.5 b	24.3	***	9.1
HAUT	124 ab	131 a	109 bc	131 a	118 abc	117 abc	103 c	117 abc	119	**	7.5
PILO	2.6 a	2.5 a	2.6 a	2.6 a	3.0 a	0.8 b	2.6 a	2.8 a	2.4	***	8.1
BACT	3.5 ab	3.0 b	3.3 ab	2.8 b	3.4 ab	3.8 ab	3.8 ab	4.1 a	3.4	*	14.7
RDT	1998	1709	1786	1733	1829	2001	1815	1571	1793	ns	17.6
PMC	5.0 bc	5.8 a	4.8 c	5.6 ab	5.4 abc	5.8 a	5.5 ab	5.8 a	5.4	***	5.5
%Fn	41,5	41,4	39,6	41,8	41,9	40,6	41,4	40,3	41,1		
%MO	0,31	0,31	0,36	0,29	0,28	0,30	0,27	0,15	0,28		
%PO	0,80	0,81	0,54	0,66	0,53	0,69	0,56	0,51	0,64		
%PNC	0,02	0,16	0,17	0,16	0,32	0,50	0,23	0,18	0,22		
FSH	4,09	4,37	4,34	4,46	4,38	3,95	4,15	3,93	4,21		
SI	8,8	8,1	8,7	9,2	8,1	8,7	8,0	8,6	8,5		

Tableau 33 : résultats agronomiques du ME 1 2010/11 de Garoua

Garoua (ME1)	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,0	82,7	29,6	5,9	3,7	85,2	144	80,0	9,0
V2033	29,4	84,8	32,6	5,9	3,4	67,6	204	79,6	9,4
V2041	30,7	84,6	32,6	5,5	3,4	74,8	169	79,5	9,1
V2058	28,9	84,2	29,2	6,0	3,5	71,5	191	80,5	9,6
V2078	29,7	84,6	31,2	5,6	3,2	73,5	161	78,4	9,5
V2088	28,7	83,1	29,2	5,9	3,7	78,8	169	81,2	8,8
V2189	28,7	82,9	28,4	5,9	4,1	83,6	170	77,2	10,0
V2198	28,2	82,1	27,9	6,2	3,0	59,9	213	81,8	8,8
Moyenne	29.2	83.6	30.1	5.8	3.5	74.4	177.6	79.8	9.3

Tableau 34 : résultats de technologie de la fibre du ME1 2010/11 de Garoua

- ✓ IRMA V2033, V2078, V2088 ainsi que V2189 ont été sélectionnées pour passer en EVA1 et EVA2 en 2011/12. Les cinq premières variétés de ce ME ont des pourcentages de maturité très bas. De plus, les deux dernières variétés ont des fibres plus courtes que celles du témoin, avec de passables résultats d'uniformité et de ténacité des fibres.



Garoua (ME2)	L457	V2130	V2135	V2153	V2172	V2223	V2224	V2239	μ	F var	Cv%
Stand1	87 a	72 bc	74 bc	75 b	64 c	79 ab	82 ab	80 ab	76	***	6.4
Stand2	92	88	87	87	83	89	87	93	88	ns	5.8
D1F	63 abc	64 ab	60 c	65 a	65 ab	60 c	62 bc	63 abc	63	***	2.3
D1C	110 a	110 a	105 b	109 a	110 a	106 b	106 b	110 a	108	***	1.0
NBV	1.7 ab	1.7 ab	1.3 b	2.3 a	1.9 ab	1.1 b	1.2 b	1.2 b	1.5	**	25.6
N1BF	6.8 ab	6.8 ab	6.8 ab	7.8 a	7.2 ab	6.6 b	6.2 b	6.7 ab	6.8	*	6.7
H1BF	22.9 ab	21.8 ab	20.8 b	26.8 a	24.7 ab	20.3 b	20.0 b	24.2 ab	22.7	**	10.3
HAUT	119 a	109 ab	99 b	112 ab	109 ab	118 a	105 ab	111 ab	110	*	6.6
PILO	1.5	1.7	1.3	1.3	1.3	1.9	2.3	1.6	1.6	ns	32.3
BACT	2.1	2.1	2.2	2.2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.3	ns	18.3
RDT	2162 ab	2010 ab	1857 ab	2055 ab	1618 b	2307 a	1901 ab	1860 ab	1971	*	12.8
PMC	5.1 bc	5.9 ab	4.7 c	5.9 ab	5.9 ab	5.3 abc	5.1 bc	6.0 a	5.5	***	6.5
%Fn	41,4	42,8	40,6	41,6	43,7	39,9	40,0	41,0	41,4		
%MO	0,33	0,22	0,31	0,37	0,56	0,24	0,31	0,17	0,31		
%PO	0,60	0,55	0,72	0,48	0,54	0,54	0,60	0,48	0,56		
%PNC	0,01	0,16	0,22	0,20	0,13	0,15	0,19	0,25	0,16		
FSH	5,09	4,90	4,74	4,37	4,75	4,79	4,85	5,18	4,83		
SI	7,7	8,7	7,2	8,3	8,4	8,1	7,7	9,3	8,2		

Tableau 35 : résultats agronomiques du ME 2 2010/11 de Garoua

Garoua ME2	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	28,1	81,2	27,3	5,9	3,8	86,3	144	79,2	9,4
V2130	28,6	83,3	28,3	5,7	3,9	79,3	178	81,0	9,6
V2135	28,4	82,9	29,2	6,2	2,8	69,9	150	84,8	7,7
V2153	27,7	83,6	31,6	6,0	3,9	82,3	166	81,2	9,1
V2172	26,5	82,1	29,2	5,9	4,1	79,8	187	81,1	9,6
V2223	29,3	84,1	30,0	5,7	3,5	82,2	144	83,1	8,1
V2224	29,3	83,8	29,2	5,7	3,6	81,8	151	83,2	8,2
V2239	30,6	83,9	30,0	5,4	3,4	72,1	180	81,2	8,9
Moyenne	28.6	83.1	29.3	5.8	3.6	79.2	162.5	81.8	8.8

Tableau 36 : résultats de technologie de la fibre du ME2 2010/11 de Garoua

IRMA V2130, V2153 et V2223 ont été sélectionnées sur la base de leurs caractéristiques agronomiques pour passer en EVA1 et EVA2 lors de la campagne 2011/12.

- ✓ IRMA V2130, à part une élongation inférieure à celle du témoin, possède de bonnes caractéristiques technologiques.
- ✓ IRMA V2153 a une longueur de fibres inférieure de 0.4 mm à celles du témoin. Ses autres caractéristiques technologiques sont bonnes.
- ✓ IRMA V2223, à part un indice micronaire et un pourcentage de maturité légèrement inférieurs à ceux du témoin, possède de bonnes caractéristiques technologiques.

1.6.3 Conclusion

Seules les lignées issues du ME2 semblent prometteuses pour la suite. Les résultats de la campagne 2011/12 serviront de confirmation à ces analyses.



II Amélioration variétale

Des croisements sont réalisés chaque campagne afin de créer de la variabilité génétique. Les descendants de ces croisements sont ensuite autofécondés et une sélection s'opère en trois fois chaque campagne : une première sélection au champ, une seconde après égrenage à la micro usine de l'IRAD de Maroua, et enfin une dernière sélection après analyses technologiques des fibres des plants retenus. Cela nous permet de retenir les meilleurs plants, ce qui aboutit à la création de lignées en génération F5.

2.1 Populations de sélection généalogique

2.1.1 Objectifs, matériel et méthodes

BUT	Créer des variétés répondant à la demande des partenaires de la filière coton et notamment : productivité, rusticité, rendement à l'égrenage, qualité de la fibre, selon deux axes : 1. productivité (type IRMA L457) : variétés productives et rustiques, à fort rendement à l'égrenage et fibre de longueur 1' 3/32" à 1' 1/8" ; 2. qualité (type IRMA L484) : variétés précoces et à bonnes caractéristiques technologiques de la fibre (longueur 1' 5/32").
LIEU	Garoua : Sanguéré.
MATÉRIEL	Les descendance mises en place cette campagne sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Génération F2 : 20 croisements entre L347, L484, L457, P654, Q293, Q302, Ril64, Pima ML5 et Pima ML6. Ril64 est issue du croisement interspécifique <i>G. hirsutum</i> cv Guazuncho 2 par <i>G. barbadense</i> cv VH8. • Génération F3 : 199 souches issues de 16 croisements entre L484, L466, L347, Q295 parents femelles et J133, L457, Q210 et Q352 parents mâles. • Génération F4 : 146 souches issues de 14 croisements : <ul style="list-style-type: none"> a. 12 de 2007/08 (avec L484, L457, L353 et N229 parents femelles et CD 406, ISA 319 et D464-1 parents mâles) b. 2 de 2005/06 (avec J133 parent femelle et Guazuncho 2 et CR 184 parents mâles) • Génération F5 : 807 souches issues des croisements entre A1239, BLT-PF, Q352 et D742 croisés comme parents femelles par FM 966, FM 977, Delta Opal et H 279-1 et BLT et J137 croisés comme parents femelles par Guazuncho 2, CD 406 et CR184.
MÉTHODE	Sélection généalogique avec autofécondation des fleurs, choix de lignes pour la génération F5, et choix de plantes pour les générations F2 à F4.
DISPOSITIF	Non statistique, par comparaison avec les valeurs de 2 témoins encadrant (variétés IRMA L457 et IRMA L484 répétées environ toutes les 15 lignes). Parcelles élémentaires : 1 ligne de 18,5 m pour les F5, F4 et F3, 15 lignes pour les F2. Écartements : 1,00 × 0,50 m.



Les générations de sélection sont présentées de la F5 à la F2.

2.1.2 Résultats de la F5

Le tableau suivant donne les résultats de production, d'égrenage et de technologie de la fibre détaillés pour les lignées retenues. Sont ensuite indiquées les moyennes et écart types des données pour les lignées finalement retenues, pour les lignées dont la fibre a été analysée en technologie, pour les lignées égrenées et enfin pour les témoins.

croisement	ligne	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
A1239*Delta Opal	2113	4156	41.2	11.3	29.9	85.5	32.8	5.4	4.8	87.1	190	79.7	7.1
BLT-PF*FM966	2271	4374	42.3	11.5	32.2	85.7	34.5	5.1	3.8	75.2	193	78.8	7.8
	2309	3540	43.0	9.2	30.7	84.4	32.2	5.0	4.0	84.1	164	80.6	7.5
Q352*FM966	2481	2490	42.8	10.2	29.7	85.2	34.1	4.8	4.1	82.6	175	78.1	8.4
Q352*FM977	2509	3220	40.7	10.5	30.0	84.3	31.6	5.2	4.5	86.5	179	78.1	8.3
Q352 * Delta Opal	2584	3560	40.6	11.2	30.2	84.6	31.4	5.3	4.4	85.6	178	78.8	6.7
	2589	2992	41.2	11.0	30.2	85.9	34.9	5.3	4.2	81.2	188	79.1	7.5
	2598	2950	42.8	10.4	29.7	85.6	34.2	5.2	4.3	87.5	164	78.2	7.8
	2600	3154	43.9	8.9	29.5	85.5	32.3	5.3	4.2	82.7	181	78.9	7.9
	2612	3314	42.0	9.5	29.2	86.4	33.3	5.8	4.2	87.6	159	79.7	6.9
	2684	4826	41.0	9.7	31.0	84.6	32.8	5.2	4.1	79.2	192	79.9	8.0
	2687	3484	42.3	10.0	30.4	85.0	34.3	5.6	4.3	85.1	175	79.8	7.9
	2702	5292	40.5	9.9	29.6	86.6	31.3	5.1	4.8	92.7	167	79.5	6.8
	2703	3484	41.1	9.8	30.3	85.4	32.1	5.0	4.6	93.4	155	79.3	7.1
	2712	5158	41.2	9.9	32.1	86.2	35.1	5.3	4.6	92.6	154	77.4	7.3
	2778	5596	40.5	9.6	31.0	83.9	32.7	4.9	3.9	84.9	154	80.1	6.6
D742*Delta Opal	2790	6722	39.7	9.4	30.8	85.8	31.8	5.6	4.3	89.2	156	81.0	7.2
BLT*Guazuncho	2863	4908	40.5	9.8	30.5	84.8	30.2	5.1	4.3	87.2	164	78.9	6.3
μ 18 lignées retenues		4068	41.5	10.1	30.4	85.3	32.9	5.2	4.3	85.8	171.6	79.2	7.4
écart-type		1129	1.1	0.7	0.8	0.8	1.4	0.3	0.3	4.7	13.7	0.9	0.6
μ 50 lignées analysées techno		3837	41.3	10.0	29.6	84.8	32.0	5.2	4.2	83.2	179.9	79.1	7.5
écart-type		1042	1.4	0.7	1.0	1.0	1.8	0.3	0.4	5.8	17.4	1.3	0.7
μ 80 lignées égrenées		3689	40.3	10.1									
écart-type		1115	1.8	0.7									
μ 10 T1 L457		3529	42.8	8.9	30,1	83,6	32,9	5,1	4,0	84,4	161	78,1	8,7
écart-type		909	0.6	0.3	0,7	0,6	0,7	0,1	0,3	4,7	10	0,8	0,4
μ 10 T2 L484		3296	40.9	9.0	30,4	84,0	31,4	5,0	3,8	79,7	170	79,9	7,6
écart-type		496	1.0	0.2	0,3	0,7	0,3	0,1	0,2	4,0	8	0,8	0,5

Tableau 37 : résultats des lignes F5 retenues en 2010/11.

- ✓ La première sélection, réalisée au champ, s'est faite sur la précocité, l'aspect sanitaire, la taille et la bonne ouverture des capsules. 80 lignées ont ainsi été retenues.
- ✓ Par rapport aux témoins, les lignées retenues permettent d'améliorer en moyenne : le poids de coton graine, le rendement égrenage par rapport au témoin le plus faible, le seed-index d'un gramme, la longueur des fibres, ainsi que leur uniformité, ténacité, maturité et finesse standard.
- ✓ Le seed-index moyen des F5 est passé à 10.1, alors qu'il était presque 1 gramme en dessous la campagne passée. Le rendement égrenage reste sensiblement le même.



2.1.3 Résultats de la F4

Les résultats des souches F4 sont présentés dans le tableau suivant. Vu le grand nombre d'échantillons envoyés, les résultats technologiques de la fibre sont arrivés après les semis. Sont présentés ci-après les moyennes des souches égrenées, analysées en technologie de la fibre et finalement retenues, ainsi que les moyennes des deux témoins. Le détail des résultats par souche retenue est donné en annexe 4.

	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
μ 198 souches retenues	157	42.6	9.2	30.6	85.0	32.4	6.4	4.4	90.5	156	79.3	8.8
écart-type	57	1.4	0.7	1.1	1.4	2.2	0.6	0.3	6.7	25	2.4	0.9
μ 370 souches analysées techno	153	42.7	9.1	30.2	84.7	31.7	6.5	4.3	88.2	161	79.5	8.8
écart-type	54	1.4	0.7	1.3	1.4	2.3	0.7	0.4	7.2	22	2.3	0.8
μ 1065 souches égrenées	104	42.5	9.6									
écart-type	47	2.1	1.2									
μ 10 T1 IRMA L457	42.8	8.9	30.1	83.4	32.3	6.4	4.1	88.0	151	79.2	9.0	
écart-type	0.7	0.5	0.9	1.7	1.7	0.4	0.3	4.7	7	2.1	0.4	
μ 10 T2 IRMA L484	41.0	9.0	30.5	84.3	30.3	6.2	3.8	83.3	160	80.1	8.2	
écart-type	0.8	0.3	1.0	1.8	2.1	0.3	0.2	3.9	10	1.2	0.3	

Tableau 38 : résultats des souches F4 retenues en 2010/11.

- ✓ En moyenne, le rendement égrenage des souches retenues est intermédiaire à celui des deux témoins, approchant celui du témoin le plus fort. Leur seed-index est légèrement supérieur à celui du témoin le plus fort. L'uniformité des fibres des souches retenues est supérieure au témoin le plus fort et l'indice micronaire est amélioré de 0.3, tout comme la maturité des fibres qui est améliorée de 2,5 %. La finesse standard est intermédiaire à celle des deux témoins, tout comme l'indice de jaune.

Dans le tableau suivant sont indiqués le nombre de souches retenues et les moyennes des différents critères par croisement.

Famille	Nombre souches	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L484*CD406	83	141	42.2	9.3	30.4	84.7	31.8	6.2	4.3	89.9	157	80.7	8.4
L484*D464-1	18	142	42.3	9.2	31.0	86.0	32.5	6.1	4.4	91.0	155	80.2	8.8
L457*CD406	8	175	44.4	8.9	30.5	85.5	32.8	6.7	4.4	84.8	184	74.7	10.0
L457*ISA319	7	201	43.2	9.3	31.6	85.6	36.9	6.7	4.3	89.0	159	73.5	9.7
L457*D464-1	6	132	41.8	9.0	30.1	84.7	32.1	6.4	4.4	87.2	171	78.0	9.0
L353*ISA319	7	154	42.6	9.2	30.8	86.0	34.0	6.9	4.2	85.0	169	79.7	9.2
L353*D464-1	26	169	42.9	9.1	31.0	85.0	32.8	6.6	4.4	100.9	117	80.1	8.8
N229*CD406	16	170	42.7	9.2	30.2	84.7	32.0	7.0	4.4	88.5	165	79.6	8.8
N229*ISA319	9	193	44.5	9.0	31.3	84.1	31.7	6.5	4.4	87.1	173	77.9	9.2
N229*D464-1	8	201	42.6	9.8	29.8	84.6	31.1	7.2	4.4	85.1	179	78.2	8.3
J133*CR184	10	159	42.9	8.9	31.4	85.5	33.5	6.0	4.6	88.8	174	76.6	9.9

Tableau 39 : moyenne par croisement des souches F4 retenues en 2010/11.

- ✓ Les croisements L457*CD406, L457*ISA319 et N229*ISA319 donnent une descendance avec de bons rendements égrenage.
- ✓ Le croisement L353*D464-1 a un taux de fibres mûres supérieur à 100 pourcent : cela nous vient des résultats technologiques. Cela peut s'expliquer par un calibrage des machines de mesures des caractéristiques technologiques des fibres mal effectué.



2.1.4 Résultats de la F3

Dans le tableau suivant sont présentées les moyennes des souches égrenées, analysées en technologie de la fibre et finalement retenues, ainsi que les moyennes des deux témoins. Le détail des résultats par souche retenue est donné en annexe 5.

Génération F3	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
μ 365 souches retenues	153	43.2	9.3	30.9	85.5	33.5	5.5	4.3	87.2	167	77.8	9.0
écart-type	48	2.0	1.0	1.1	1.3	2.0	0.4	0.3	4.0	14	1.6	0.7
μ 653 souches analysées techno	145	43.1	9.2	30.4	85.1	33.1	5.5	4.3	86.0	170	77.7	9.0
écart-type	47	2.0	1.0	1.4	1.5	2.3	0.4	0.4	5.1	15	1.5	0.7
μ 787 souches égrenées	141	42.7	9.1									
écart-type	47	2	1									
μ 14 T1 L457	43	7.9	29.9	83.9	33.5	5.1	4.0	85.4	158	77.6	9.2	
écart-type	1	2.5	1.1	1.3	2.5	0.3	0.3	4.8	8	2.5	0.7	
μ 14 T2 L484	41	8.1	30.5	84.3	32.1	5.1	4.0	83.2	167	78.7	8.5	
écart-type	1	2.6	0.7	1.2	0.9	0.1	0.2	3.8	8	1.5	0.7	

Tableau 40 : résultats des souches F3 retenues en 2010/11.

- ✓ En moyenne, les souches retenues améliorent le seed-index d'1,4 gramme par rapport au témoin le plus fort. La longueur des fibres est quant à elle améliorée d'un millimètre ; l'uniformité des fibres est améliorée d'1,6%. La maturité des fibres dépasse de 2,3% celle du témoin le plus fort. La finesse standard est égale à celle du témoin le plus élevé. L'indice de jaune est quant à lui intermédiaire à celui des deux témoins.

Famille	Nombre souches	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L484*J133	72	132	42.8	8.8	30.6	85.4	33.3	5.3	4.2	86.3	167	77.1	9.1
L484*Q210	14	117	42.1	9.2	30.6	86.1	33.6	5.3	4.3	87.8	165	78.5	8.8
L484*Q352	57	141	42.3	9.1	30.4	85.4	32.5	5.4	4.3	86.2	172	77.8	8.7
I466*J133	22	160	43.8	9.0	30.8	86.0	33.6	5.5	4.3	89.8	154	77.2	9.4
I466*L457	34	156	44.8	9.6	31.3	85.9	32.6	5.7	4.4	90.1	157	77.7	9.4
I466*Q210	6	176	45.8	9.8	31.7	86.0	33.0	6.0	4.6	89.2	169	78.1	9.0
I466*Q352	50	176	43.3	9.2	30.9	84.9	34.3	5.6	4.3	86.6	167	77.8	9.1
L347*L457	9	199	43.4	8.9	31.2	85.5	34.2	5.9	4.3	82.4	190	76.8	9.4
L347*Q210	13	131	42.5	8.7	30.4	85.7	34.6	6.0	4.4	87.7	170	77.2	9.5
L347*Q352	18	149	43.0	9.7	31.2	85.0	34.4	5.7	4.4	86.2	175	77.8	8.6
Q295*J133	11	203	45.6	9.5	31.3	84.3	32.1	5.5	4.4	86.8	172	78.2	9.4
Q295*L457	26	151	44.4	9.8	31.2	85.7	35.6	5.8	4.4	86.0	175	78.5	8.8
Q295*Q210	10	182	42.6	10.5	31.4	85.1	33.3	5.7	4.4	89.2	164	78.4	8.6
Q295*Q352	23	160	42.1	10.7	32.1	86.2	33.2	5.6	4.3	88.6	160	79.3	8.8

Tableau 41 : moyenne par croisement des souches F3 retenues en 2010/11.

- ✓ Le croisement de IRMA L484 par IRMA J133 semble le meilleur pour cette génération car 72 de ses souches ont été retenues.
- ✓ **IRMA I466** donne des descendants avec un fort rendement égrenage net et seed-index ; leurs fibres sont longues, uniformes, avec un bon couple ténacité-élongation. Les fibres sont aussi bien mûres et fines, ce qui leur confère un bon indice micronaire.



- ✓ Les croisements avec **IRMA L347** donnent des descendants avec une bonne longueur de fibres, et ces fibres présentent un bon couple ténacité-élongation.
- ✓ En croisement, **IRMA Q295** donne des descendants avec un fort rendement égrenage net et seed-index ; leurs fibres sont longues, uniformes, avec un bon couple ténacité-élongation. Les fibres sont de plus mûres et leur indice de jaune bon.

2.1.5 Résultats de la F2

Dans le tableau suivant sont présentées les moyennes des souches égrenées, analysées en technologie de la fibre et finalement retenues, ainsi que les moyennes des deux témoins. Le détail des résultats par souche retenue est donné en annexe 6.

Génération F2	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
μ 179 souches retenues	181	42.7	9.4	31.1	85.5	33.9	5.4	4.1	84.5	169	78.1	8.3
écart-type	84	1.6	1.0	1.3	1.3	2.4	0.3	0.5	7.3	18	1.6	0.6
μ 214 souches analysées techno	177	42.8	9.3	30.6	85.1	33.5	5.4	4.1	83.8	170	78.2	8.3
écart-type	82	1.7	1.0	1.6	1.6	2.4	0.4	0.5	8.1	19	1.6	0.6
μ 314 souches égrenées	160	40.8	9.3									
écart-type	81	4	1									
μ 21 T1 L457	43.4	8.7	29.7	82.8	34.0	5.1	4.0	84.6	162	77.6	8.3	
écart-type	1.2	0.5	0.9	2.0	1.8	0.2	0.3	4.0	9.6	1.2	0.5	
μ 21 T2 L484	42.0	8.8	30.3	83.9	32.3	5.0	3.8	80.9	170	79.2	7.4	
écart-type	1	1	1	1	1	0	0	5	14	1	1	

Tableau 42 : résultats des souches F2 retenues en 2010/11.

- ✓ En moyenne, les souches retenues en F2 sont intermédiaires aux deux témoins au niveau du rendement égrenage. Le seed-index est amélioré de 0,6 gramme par rapport aux deux témoins. La longueur des fibres est elle aussi améliorée, tout comme le couple ténacité-élongation. La maturité des fibres est égale à celle du témoin le plus fort, tout comme la finesse standard des fibres et l'indice de jaune.

Famille	Nombre souches	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L347*Q293	11	117	43.2	8.4	31.5	85.9	33.3	5.8	4.3	84.4	180	76.6	8.9
L347*Q302	14	134	43.6	8.9	30.2	85.0	35.4	5.8	4.0	78.3	188	78.6	8.3
L347*Ril64	6	144	42.8	9.1	31.5	83.6	36.0	5.7	3.7	77.1	176	77.1	8.7
L347*Pima ML5	3	108	41.7	8.5					4.2	81.1	189		
L457*Q293	15	184	42.8	10.0	31.0	85.2	35.2	5.8	4.3	87.8	163	78.1	8.7
L457*Q302	11	181	42.2	9.8	30.5	85.4	36.9	5.3	3.9	80.5	172	77.3	8.8
L457*Ril64	4	269	41.1	9.1	31.0	84.3	36.8	5.4	4.2	91.3	145	76.2	8.9
L457*Pima ML5	2	163	41.0	9.7	30.9	85.8	34.7	5.3	4.2	82.1	186	76.8	8.5
L457*Pima ML6	9	126	42.2	8.8	30.4	86.4	33.3	5.6	4.5	90.8	158	76.3	8.9
L484*Q293	8	110	41.6	9.7	30.3	85.0	34.3	5.1	3.8	79.8	172	78.7	7.6
L484*Q302	22	189	43.0	10.0	32.2	86.3	33.5	5.4	4.1	85.7	161	79.4	8.3
L484*Pima ML6	5	159	42.6	8.7	29.3	83.6	33.7	5.0	4.1	85.0	164	77.5	8.9
L484*Ril64	28	255	42.7	9.3	31.5	85.6	32.6	5.3	4.3	88.4	160	78.7	7.8
L484*Pima ML5	6	152	42.0	9.1	30.9	85.2	33.1	5.7	4.4	85.7	177	77.9	7.9
P654*Q293	14	160	43.1	9.8	30.9	86.0	32.3	5.6	4.2	81.9	184	77.4	8.2
P654*Q302	7	309	43.2	9.4	31.5	85.8	33.5	5.5	3.8	79.9	170	78.9	8.0
P654*Ril64	5	247	40.9	10.3	31.4	86.5	34.1	5.5	4.3	90.3	150	76.5	8.5
P654*Pima ML5	1	321	44.2	10.2	31.9	86.5	30.9	5.4	4.8	91.3	171	77.3	7.6
P654*Pima ML6	8	124	43.1	9.3	30.9	85.5	34.4	5.2	3.8	81.4	166	79.1	8.6

**Tableau 43 : moyenne par croisement des souches F2 retenues en 2010/11.**

- ✓ Les croisements avec **IRMA L347** donnent des descendants avec de bons rendements fibre nets, une bonne longueur de fibres, une bonne uniformité ainsi qu'un bon couple ténacité/élongation.
- ✓ Les croisements avec **IRMA L457** donnent des descendants avec un bon couple ténacité/élongation, et leurs fibres sont plus matures que celles des témoins.
- ✓ Les croisements avec **IRMA L484** donnent des descendants avec de bons seed-index, des fibres longues et uniformes.
- ✓ Les croisements réalisés avec **IRMA P654** donnent de bons rendements fibre nets, des seed-index élevés, une bonne longueur de fibres, qui sont plus uniformes que celles des témoins ; elles ont de plus une bonne élongation et une bonne maturité.

2.2 Croisements

Des croisements sont réalisés chaque campagne afin de créer de la variabilité génétique, tout en choisissant des parents complémentaires pour les différents caractères, afin d'obtenir des variétés plus performantes au niveau agronomique et technologique que les variétés actuellement vulgarisées. Les objectifs des croisements visent l'amélioration simultanée de la productivité au champ et le rendement égrenage, de la qualité de la fibre, principalement l'indice micronaire, la longueur, la ténacité et l'indice de jaune.

Voici les quatre croisements qui ont été réalisés durant la campagne :

			Parents mâles			
		n°	1	2	3	4
		lignées	Ian 338	Ca 324	Q 295	Q 349
Parents femelles	1	L 484	X			
	2	L 457		X		
	3	P 654			X	
	4	BLT-PF				X

Tableau 44 : croisements réalisés lors de la campagne 2010/11.

X = croisement effectué.

Leurs descendance F1 ont été semées et autofécondées afin de produire les semences de la génération F2 qui a été semée lors de la campagne suivante.

ANNEXES



Annexe 1 : Résultats des EVP par localité

Mora	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	92.2	88.2	1004	40.8	8.4	0.31	0.85	0.32	4.26	30.3	83.1	29.6	5.5	3.5	79.9	157	76.6	11.6
L484	95.0	93.0	1035	39.4	8.6	0.21	0.54	0.21	4.09	30.5	83.7	28.6	5.5	3.3	73.6	172	78.8	11.1
Q295	91.8	89.7	1023	40.0	9.4	0.27	0.83	0.22	4.61	31.3	83.3	31.2	5.7	3.2	77.3	151	79.1	11.5
Q302	97.6	93.4	1099	41.4	9.7	0.23	0.68	0.24	4.87	31.4	83.9	32.4	5.6	3.5	79.9	157	78.7	11.2
moyenne	94.2	91.1	1040	40.4	9.0	0.26	0.72	0.25	4.46	30.9	83.5	30.4	5.6	3.4	77.7	159	78.3	11.3

Koza	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	83.2	79.0	1704	42.0	9.4	0.20	0.53	0.28	4.81	30.8	83.1	28.8	5.5	3.9	85.8	154	77.7	11.5
L484	87.4	86.7	1815	40.2	9.4	0.20	0.52	0.34	4.34	31.5	83.7	29.0	5.7	3.6	81.6	155	79.2	10.1
Q295	91.8	82.8	1822	41.9	10.8	0.21	0.40	0.26	5.05	32.4	83.7	31.5	5.5	3.6	82.6	151	78.6	10.8
Q302	87.0	72.5	2130	42.5	10.5	0.22	0.43	0.25	5.10	31.7	83.9	30.2	5.6	3.8	85.3	151	78.2	11.0
moyenne	87.4	80.3	1868	41.6	10.0	0.21	0.47	0.29	4.83	31.6	83.6	29.9	5.6	3.7	83.8	153	78.4	10.8

Dogba	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	61.4	61.4	2265	42.4	8.6	0.25	0.64	0.19	4.21	29.7	82.1	27.6	5.6	4.0	87.7	151	78.5	11.2
L484	63.3	63.3	1986	41.6	8.9	0.17	0.54	0.43	3.66	30.2	83.5	28.6	5.6	3.7	81.6	161	79.3	10.6
Q295	53.2	53.2	2217	42.3	9.6	0.21	0.71	0.26	4.33	30.8	83.3	28.1	5.7	3.5	78.8	161	79.4	10.8
Q302	52.6	52.6	2167	42.7	9.6	0.23	0.62	0.30	4.51	31.0	82.6	28.5	5.8	3.5	79.3	159	77.9	11.7
moyenne	57.6	57.6	2159	42.3	9.1	0.21	0.63	0.29	4.18	30.4	82.9	28.2	5.7	3.7	81.9	158	78.8	11.1

Mokong	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	64.0	64.1	1457	42.2	8.9	0.15	0.30	0.33	4.53	28.2	81.7	28.4	5.7	4.4	91.2	154	76.5	11.9
L484	64.1	64.2	1411	42.0	8.9	0.16	0.37	0.18	3.95	29.3	81.7	28.0	5.7	4.0	85.7	158	80.4	11.2
Q295	64.3	64.5	1470	43.1	10.1	0.16	0.33	0.25	5.22	30.6	83.8	29.9	5.8	3.9	85.8	154	78.9	11.5
Q302	65.0	65.3	1829	44.2	9.9	0.18	0.33	0.12	5.06	30.8	82.7	29.8	5.7	3.9	84.7	157	78.4	12.0
moyenne	64.4	64.5	1542	42.9	9.4	0.16	0.33	0.22	4.69	29.7	82.5	29.0	5.7	4.0	86.9	156	78.5	11.6

Mokolo	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	54.1	58.0	1636	42.1	8.7	0.24	0.27	0.34	5.11	29.6	82.7	30.9	5.7	3.6	81.0	158	78.7	11.2
L484	52.4	55.6	1703	41.7	8.9	0.17	0.31	0.26	5.00	29.2	82.2	27.2	5.7	3.6	78.4	169	79.7	10.6
Q295	52.0	55.9	1632	43.4	10.2	0.28	0.37	0.20	5.47	31.2	83.7	29.3	5.7	3.5	79.3	159	79.5	10.9
Q302	48.7	54.1	1945	43.8	10.0	0.25	0.42	0.16	5.83	30.7	83.5	28.9	5.8	3.8	78.7	178	79.1	11.4
moyenne	51.8	55.9	1729	42.7	9.4	0.24	0.34	0.24	5.35	30.2	83.0	29.1	5.7	3.6	79.4	166	79.2	11.0

Gazawa	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	51.8	51.7	2075	42.3	8.4	0.22	0.48	0.35	5.20	29.3	83.0	28.8	5.8	4.0	87.2	152	78.1	11.2
L484	50.1	49.9	2038	42.5	8.4	0.23	0.56	0.27	4.86	29.8	82.1	29.5	5.7	4.1	84.3	169	78.4	11.5
Q295	52.9	52.5	2375	42.9	8.9	0.24	0.56	0.25	5.39	30.4	84.2	29.4	5.4	4.0	87.2	152	78.7	11.0
Q302	52.7	51.7	2242	43.7	9.6	0.22	0.49	0.32	5.56	30.3	83.0	28.9	5.8	3.7	81.6	161	78.0	11.4
moyenne	51.9	51.5	2183	42.9	8.8	0.23	0.52	0.30	5.25	30.0	83.1	29.1	5.7	4.0	85.1	159	78.3	11.3



Balaza	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	59.3	59.1	1513	42.2	8.6	0.24	0.35	0.22	4.37	29.5	83.4	30.4	5.6	3.9	87.8	145	78.7	9.7
L484	68.2	68.1	1215	41.1	8.7	0.15	0.29	0.31	4.43	30.2	83.5	28.0	5.7	4.1	83.4	173	81.0	9.0
Q295	62.2	63.3	1281	42.2	9.4	0.20	0.35	0.23	4.60	30.7	83.8	29.4	5.7	3.5	82.6	147	80.5	9.5
Q302	54.1	53.7	1173	43.0	9.3	0.19	0.43	0.28	4.75	30.4	84.0	30.1	5.6	3.6	83.2	149	80.3	9.5
moyenne	61.0	61.1	1295	42.1	9.0	0.19	0.36	0.26	4.54	30.2	83.6	29.4	5.6	3.8	84.2	154	80.1	9.4

Djapai	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	61.1	61.1	1257	42.7	8.4	0.20	0.35	0.22	3.78	29.1	82.3	28.1	5.6	4.1	87.7	155	78.5	10.6
L484	63.1	63.1	1305	41.3	8.5	0.11	0.36	0.25	3.40	29.9	82.7	26.7	5.7	4.0	87.2	152	79.4	9.9
Q295	61.5	61.5	1444	43.1	9.6	0.14	0.32	0.22	4.42	30.2	82.5	27.6	5.7	3.8	84.8	153	79.1	10.5
Q302	62.1	62.1	1381	43.7	9.1	0.14	0.37	0.20	4.26	30.3	83.9	29.1	5.8	3.8	84.8	153	80.3	10.3
moyenne	62.0	61.9	1347	42.7	8.9	0.15	0.35	0.22	3.97	29.9	82.8	27.9	5.7	3.9	86.1	153	79.3	10.3

Kaélé	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	93.3	94.5	969	42.1	9.2	0.74	2.94	0.71	4.23	30.8	83.5	30.2	5.6	4.0	88.2	149	76.2	9.6
L484	91.6	95.6	911	41.9	9.2	0.20	2.02	0.64	3.97	30.5	83.7	30.0	5.6	4.1	88.2	153	80.2	8.8
Q295	95.9	97.8	1069	42.9	10.2	0.25	2.48	0.70	4.65	31.0	84.0	30.8	5.6	4.0	89.7	142	77.5	9.4
Q302	95.0	95.4	911	43.0	10.3	0.25	2.24	0.84	3.93	30.8	83.1	29.9	5.7	3.8	84.2	155	78.0	9.5
moyenne	93.9	95.9	965	42.5	9.7	0.36	2.42	0.72	4.20	30.8	83.6	30.2	5.6	4.0	87.6	150	78.0	9.3

Guidiguis	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	67.4	67.2	2324	42.3	9.4	0.21	0.43	0.27	5.05	29.5	83.1	31.1	5.6	3.9	87.3	147	77.9	10.1
L484	69.6	69.3	2033	41.2	9.5	0.16	0.32	0.26	4.83	30.8	84.0	30.7	5.5	3.8	83.2	159	79.7	9.3
Q295	66.9	66.8	2487	42.9	10.6	0.23	0.39	0.18	5.85	31.8	84.4	31.2	5.5	3.9	79.8	179	79.7	9.9
Q302	68.2	68.0	2450	43.1	10.3	0.21	0.40	0.21	5.93	31.7	83.6	30.0	5.9	3.7	83.2	154	78.9	10.1
moyenne	68.0	67.8	2324	42.4	9.9	0.20	0.39	0.23	5.41	31.0	83.8	30.7	5.6	3.8	83.4	160	79.0	9.8

Moutou-roua	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	70.5	70.4	1172	42.6	8.2	0.25	0.99	0.15	3.93	28.3	81.4	27.4	6.0	3.9	86.8	150	77.8	10.1
L484	64.0	63.1	1367	42.1	8.6	0.23	0.69	0.19	4.22	28.7	82.8	27.3	5.7	3.9	85.2	156	80.5	8.9
Q295	69.9	69.9	1355	43.3	9.4	0.25	0.73	0.11	4.20	30.3	83.6	29.9	5.7	3.5	82.1	149	77.3	10.4
Q302	58.5	58.0	1143	43.8	9.2	0.29	0.78	0.12	3.97	28.8	82.2	26.9	6.0	3.9	86.3	152	77.7	10.4
moyenne	65.7	65.4	1259	42.9	8.8	0.25	0.80	0.14	4.08	29.0	82.5	27.9	5.9	3.8	85.1	152	78.3	9.9

Dana	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	59.1	58.7	2324	43.8	8.4	0.18	0.23	0.26	4.53	29.8	81.4	27.0	5.9	4.2	87.1	162	77.3	8.5
L484	60.3	59.4	1918	42.2	8.4	0.13	0.16	0.24	4.77	30.1	83.2	28.4	5.7	3.8	82.7	161	79.3	8.1
Q295	62.6	62.0	2298	43.9	9.6	0.20	0.23	0.26	5.05	31.5	84.4	29.2	5.7	3.5	79.3	159	79.3	8.2
Q302	60.5	60.3	2338	44.2	9.2	0.20	0.25	0.23	5.53	31.2	83.5	28.2	6.0	3.6	81.0	158	79.2	8.3
moyenne	60.6	60.1	2219	43.5	8.9	0.18	0.22	0.25	4.97	30.7	83.1	28.2	5.8	3.8	82.5	160	78.8	8.3

Taala	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	83.1	70.5	978	42.8	8.4	0.20	0.47	0.31	4.62	29.3	82.6	30.3	5.7	4.6	100.9	123	75.6	9.3
L484	81.3	77.2	1126	42.5	8.5	0.15	0.46	0.49	4.13	29.7	83.6	28.7	5.8	4.2	92.7	138	78.8	8.2
Q295	81.3	74.8	1345	44.2	9.6	0.19	0.43	0.27	5.47	30.1	82.3	28.5	5.8	3.9	86.2	150	77.7	8.8
Q302	78.6	74.0	1240	44.8	9.2	0.21	0.34	0.31	4.93	29.9	83.0	28.7	5.8	4.1	90.3	143	77.2	9.1
moyenne	81.1	74.1	1172	43.6	8.9	0.19	0.43	0.34	4.79	29.7	82.9	29.0	5.8	4.2	92.6	139	77.3	8.8



Tchati-bali	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	69.1	68.2	1327	42.4	8.2	0.31	0.47	0.37	4.03	29.4	83.0	28.9	5.8	4.2	95.7	128	77.4	8.9
L484	74.8	74.2	1034	41.7	8.0	0.20	0.51	0.30	3.81	29.0	83.0	27.7	5.6	3.9	89.4	138	80.4	7.5
Q295	72.2	71.6	1248	42.9	9.2	0.23	0.49	0.36	4.43	30.2	83.5	28.8	5.7	3.6	85.0	140	79.2	7.8
Q302	63.1	62.0	1777	43.8	9.0	0.24	0.60	0.32	4.33	29.5	82.2	27.9	5.7	3.9	87.3	147	77.7	8.1
moyenne	69.8	69.0	1346	42.7	8.6	0.24	0.52	0.33	4.15	29.5	82.9	28.3	5.7	3.9	89.3	138	78.7	8.1

Sorawel	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	77.6	77.5	1405	42.4	8.7	0.21	0.86	0.28	4.97	28.9	82.3	29.4	5.8	4.1	92.3	136	77.0	9.1
L484	74.5	74.5	1295	41.5	8.7	0.16	0.97	0.47	4.78	29.6	83.1	29.1	5.7	4.1	92.3	136	78.5	9.1
Q295	91.7	91.7	1612	42.7	9.8	0.22	0.82	0.30	4.47	31.5	83.9	29.9	5.7	4.1	92.3	136	77.9	9.4
Q302	79.1	78.9	1436	43.1	9.5	0.22	0.99	0.36	5.01	30.6	83.2	29.4	5.6	3.9	87.8	144	79.3	9.2
moyenne	80.7	80.7	1437	42.4	9.2	0.20	0.91	0.35	4.81	30.2	83.1	29.5	5.7	4.0	91.2	138	78.2	9.2

Bidzar	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	102.7	102.4	1832	43.7	8.9	0.23	0.40	0.28	5.10	29.7	82.0	28.8	5.6	4.4	96.3	133	77.9	9.3
L484	99.2	99.2	1817	42.3	9.0	0.19	0.44	0.24	4.92	29.7	83.6	27.4	5.6	4.2	92.3	140	80.2	8.4
Q295	101.5	101.5	1648	44.0	9.9	0.24	0.61	0.24	5.53	30.6	83.5	28.5	5.6	4.2	93.7	135	77.6	9.6
Q302	98.7	98.5	1950	44.7	9.8	0.24	0.40	0.31	5.54	30.8	83.1	29.0	5.8	4.1	90.8	141	79.5	9.2
moyenne	100.5	100.4	1812	43.7	9.4	0.22	0.46	0.27	5.27	30.2	83.1	28.4	5.6	4.2	93.3	137	78.8	9.1

Guider	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	94.5	94.4	2033	42.8	8.8	0.24	0.33	0.24	5.08	29.8	82.6	29.1	5.6	4.3	89.4	156	78.0	9.7
L484	89.4	89.3	1984	41.7	8.3	0.19	0.29	0.25	4.73	30.2	83.4	28.4	5.8	4.0	89.3	142	81.0	9.0
Q295	91.3	91.3	1999	42.9	9.8	0.22	0.34	0.24	5.30	30.5	82.5	29.2	5.8	3.5	82.6	144	80.8	9.0
Q302	87.2	86.9	2275	43.5	9.8	0.23	0.37	0.19	5.35	31.4	83.5	30.1	5.5	3.9	86.2	150	79.9	9.8
moyenne	90.6	90.5	2073	42.7	9.2	0.22	0.33	0.23	5.11	30.5	83.0	29.2	5.7	3.9	86.9	148	79.9	9.4

Bé	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	95.1	95.0	2586	42.8	8.6	0.24	0.49	0.29	4.94	29.8	82.0	26.5	5.8	4.0	92.9	130	76.5	8.4
L484	95.8	95.8	2486	41.6	9.0	0.20	0.52	0.33	4.37	30.4	84.0	28.5	5.7	3.9	88.3	142	78.8	7.5
Q295	95.0	94.7	2754	42.9	10.4	0.21	0.61	0.25	5.15	31.7	83.0	27.7	5.7	3.7	84.5	147	78.3	8.1
Q302	97.8	97.0	2367	43.6	9.8	0.21	0.57	0.66	5.08	30.9	82.9	27.0	5.7	3.8	85.7	148	76.5	7.8
moyenne	95.9	95.6	2548	42.7	9.4	0.22	0.55	0.38	4.89	30.7	83.0	27.4	5.7	3.8	87.8	142	77.5	7.9

Gashiga	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	80.9	77.3	1809	43.7	8.2	0.28	0.80	0.41	3.71	28.2	80.7	25.9	6.0	4.0	90.4	139	76.8	8.0
L484	81.5	76.5	1591	42.4	8.7	0.22	0.87	0.63	3.96	29.8	82.0	26.5	5.8	3.8	86.7	144	77.8	7.4
Q295	78.2	77.4	1497	44.2	9.3	0.31	0.86	0.50	4.63	29.6	81.4	27.0	6.3	4.1	91.8	137	76.3	7.6
Q302	79.8	78.6	1319	44.1	8.5	0.30	0.94	0.30	3.85	29.9	83.1	27.0	5.9	3.6	83.3	146	77.9	7.4
moyenne	80.1	77.4	1554	43.6	8.7	0.28	0.87	0.46	4.04	29.4	81.8	26.6	6.0	3.9	88.0	142	77.2	7.6

Bibémi	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	97.7	97.4	1745	43.0	7.9	0.27	1.35	0.28	4.17	28.4	81.3	27.4	5.8	4.3	95.5	132	77.2	9.0
L484	98.4	97.9	1796	42.4	8.2	0.19	1.29	0.28	3.79	28.7	81.7	26.4	5.8	4.4	96.3	133	77.6	8.0
Q295	95.0	95.0	1949	44.0	9.3	0.23	1.56	0.47	4.72	30.3	82.7	27.2	5.7	4.1	91.8	137	76.9	8.7
Q302	97.8	97.6	1956	44.8	8.9	0.24	1.55	0.49	4.50	29.8	82.5	27.1	5.8	4.1	91.3	139	78.1	9.0
moyenne	97.2	97.0	1861	43.6	8.6	0.23	1.44	0.38	4.30	29.3	82.0	27.0	5.8	4.2	93.8	135	77.5	8.7



Hamakou-ssou	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	73.4	73.4	1341	43.8	8.7	0.17	0.50	0.34	4.75	29.3	82.1	29.0	5.7	4.2	95.2	130	78.5	9.2
L484	76.4	76.4	1354	42.3	9.2	0.14	0.58	0.35	4.89	30.5	83.1	27.7	5.7	4.5	90.0	162	78.6	8.6
Q295	80.1	80.0	1181	44.4	10.1	0.23	0.55	0.22	5.06	30.8	83.7	30.1	5.6	4.0	90.9	137	77.9	9.1
Q302	80.0	80.0	1305	44.4	9.8	0.20	0.63	0.34	5.07	31.4	82.7	28.7	5.7	4.1	92.3	136	78.2	8.8
moyenne	77.5	77.4	1295	43.7	9.4	0.19	0.56	0.31	4.94	30.5	82.9	28.9	5.7	4.2	92.1	141	78.3	8.9

Djalingo	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	107.3	106.5	1747	42.4	8.7	0.31	0.31	0.25	5.08	29.8	82.9	29.9	5.6	4.1	90.8	141	77.7	9.5
L484	105.8	105.0	1683	41.5	8.8	0.24	0.40	0.19	4.66	29.9	83.9	27.9	5.7	4.2	89.4	152	79.7	8.6
Q295	102.4	100.4	1753	43.4	10.2	0.34	0.37	0.17	5.76	30.8	83.1	28.4	5.8	3.9	86.8	148	78.1	9.2
Q302	107.8	106.9	1931	43.7	9.6	0.32	0.35	0.23	5.67	30.3	83.6	29.4	5.7	4.0	89.3	142	80.1	8.7
moyenne	105.8	104.7	1779	42.7	9.3	0.30	0.35	0.21	5.29	30.2	83.4	28.9	5.7	4.0	89.1	146	78.9	9.0

Lagdo	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	83.4	83.0	1932	43.0	8.6	0.34	0.98	0.39	5.05	28.5	82.4	27.9	5.8	4.1	91.3	139	77.1	9.5
L484	90.1	89.5	1856	41.5	8.8	0.29	0.93	0.49	4.99	29.8	81.4	26.7	6.1	3.9	84.7	156	77.8	9.3
Q295	86.0	85.4	1714	43.1	9.8	0.35	0.90	0.27	5.56	30.3	82.4	28.1	5.9	3.8	86.7	144	77.7	9.0
Q302	89.0	87.8	1769	44.3	9.6	0.34	0.98	0.35	5.60	29.8	82.7	27.4	5.9	4.2	87.9	157	78.8	8.4
moyenne	87.1	86.4	1818	43.0	9.2	0.33	0.95	0.38	5.30	29.6	82.2	27.5	5.9	4.0	87.7	149	77.8	9.1

Pintchoum-ba	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	-	-	2049	46.1	8.1	0.32	0.96	0.37	5.41	29.8	82.0	27.2	5.7	3.9	89.9	136	76.5	8.6
L484	-	-	2288	44.0	8.6	0.25	0.74	0.26	5.18	30.0	83.2	26.7	5.6	4.0	87.3	150	78.1	8.1
Q295	-	-	2307	46.2	9.7	0.39	0.85	0.26	6.39	31.5	83.1	28.1	5.7	3.8	83.6	155	76.5	8.8
Q302	-	-	2214	46.5	9.3	0.40	0.88	0.24	6.24	30.5	83.3	26.9	6.0	4.0	82.4	171	76.2	8.8
moyenne	-	-	2214	45.7	8.9	0.34	0.86	0.28	5.81	30.5	82.9	27.2	5.8	3.9	85.8	153	76.8	8.6

Les données des Stand1 et 2 ne sont pas présentées car le comptage n'a pas été fait correctement pour cet essai.

Tcholliré	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	95.4	95.4	1511	46.0	7.9	0.38	0.75	0.22	4.08	29.0	81.7	27.3	6.0	4.0	93.5	128	75.8	7.2
L484	94.5	95.2	1415	44.9	7.9	0.31	0.58	0.20	4.08	29.5	82.6	26.5	5.9	3.9	87.8	144	76.2	6.4
Q295	93.8	93.8	1364	46.3	9.2	0.42	0.79	0.29	4.53	30.4	82.1	27.0	5.9	3.7	86.7	139	76.4	7.2
Q302	95.2	95.2	1634	46.4	8.7	0.65	0.57	0.27	4.82	30.4	82.8	26.2	6.1	3.9	81.7	169	75.1	7.4
moyenne	94.7	94.9	1481	45.9	8.4	0.44	0.67	0.24	4.38	29.8	82.3	26.7	5.9	3.9	87.4	145	75.9	7.0

Béré	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	101.0	101.6	2661	43.7	8.8	0.34	0.79	0.32	4.46	29.3	82.3	27.1	6.0	4.0	90.4	139	76.5	8.6
L484	101.7	102.2	2169	42.7	8.7	0.25	0.80	0.47	4.18	30.7	83.5	26.3	5.9	4.0	88.3	146	77.8	7.2
Q295	96.2	96.8	2165	44.4	10.4	0.31	1.02	0.25	5.37	31.0	82.8	26.8	5.9	3.8	89.4	133	76.8	8.2
Q302	96.1	97.2	2393	44.8	10.0	0.32	0.93	0.25	5.16	30.5	82.3	26.0	6.0	3.8	85.7	148	76.4	8.1
moyenne	98.8	99.5	2347	43.9	9.5	0.31	0.88	0.32	4.79	30.4	82.7	26.5	5.9	3.9	88.4	142	76.9	8.0



Mayo Djarendi	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	103.4	103.4	1459	44.4	8.0	0.38	0.94	0.45	5.31	28.6	81.9	27.5	5.8	4.0	89.3	142	74.2	9.4
L484	111.2	111.2	1409	42.7	8.4	0.28	0.75	0.42	5.42	29.3	81.9	25.7	5.9	3.9	86.2	150	77.2	8.0
Q295	93.1	93.1	1181	44.7	9.4	0.44	0.94	0.36	5.22	30.3	82.3	27.3	5.9	3.8	84.1	153	73.9	9.4
Q302	107.4	107.4	1208	45.6	9.2	0.37	0.72	0.44	5.85	30.6	83.2	27.9	5.9	3.8	85.7	148	75.2	8.7
moyenne	103.8	103.8	1314	44.4	8.7	0.37	0.84	0.42	5.45	29.7	82.3	27.1	5.9	3.9	86.3	148	75.1	8.9

Homé	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	61.6	57.6	1173	44.2	8.9	0.36	0.71	0.32	5.51	29.5	82.7	28.2	5.7	4.4	95.4	137	75.8	10.3
L484	65.7	63.2	1175	42.4	9.0	0.26	0.62	0.30	5.09	29.0	82.7	26.8	5.9	3.9	85.2	154	76.7	9.3
Q295	54.8	54.8	984	44.3	10.5	0.44	0.70	0.26	6.08	31.2	84.6	31.6	5.6	4.0	85.8	157	75.4	10.3
Q302	54.5	54.5	1184	45.4	9.9	0.37	0.54	0.27	6.34	30.6	83.8	28.9	6.0	3.9	85.2	154	76.7	10.0
moyenne	59.2	57.5	1129	44.1	9.6	0.36	0.64	0.29	5.76	30.1	83.4	28.9	5.8	4.0	87.9	151	76.2	10.0

Sorombeo	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	89.5	89.5	2150	44.4	8.2	0.30	0.47	0.42	5.61	29.8	82.4	27.1	5.8	3.9	89.9	136	76.8	8.1
L484	88.8	88.8	1946	43.1	8.4	0.21	0.31	0.36	5.14	29.3	82.9	26.9	5.9	3.8	85.7	148	75.0	7.2
Q295	86.1	86.1	1704	44.6	9.6	0.34	0.55	0.34	6.04	30.7	83.3	27.9	5.8	3.7	85.0	145	75.3	8.6
Q302	90.1	90.1	1806	44.7	9.5	0.33	0.45	0.31	5.92	30.6	83.5	29.7	5.8	3.7	86.1	141	76.9	8.1
moyenne	88.6	88.6	1901	44.2	8.9	0.29	0.44	0.36	5.68	30.1	83.0	27.9	5.8	3.8	86.7	143	76.0	8.0

Sud Vina	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	97.8	97.6	1136	44.1	8.7	0.27	0.36	0.25	5.07	29.6	82.3	28.2	5.6	4.2	92.7	138	77.5	9.8
L484	97.1	96.4	1161	42.4	8.6	0.21	0.33	0.30	5.07	29.2	82.5	26.4	5.9	3.9	86.2	150	78.9	9.0
Q295	96.4	95.2	1216	44.5	10.0	0.34	0.32	0.14	6.02	30.4	83.3	28.4	5.8	4.0	89.3	142	77.7	10.0
Q302	94.4	92.5	1143	45.2	9.8	0.32	0.32	0.20	5.74	30.9	84.6	30.2	5.6	4.0	87.3	150	77.9	10.1
moyenne	96.4	95.4	1164	44.0	9.3	0.29	0.33	0.23	5.47	30.0	83.2	28.3	5.7	4.0	88.9	145	78.0	9.7



Annexe 2 : Résultats des EVM par localité

Mora	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	79.7	78.5	749	40.2	8.6	0.25	1.20	0.32	3.88	29.2	82.6	29.2	5.5	4.0	93.1	128	80.1	9.8
L484	79.7	79.6	802	40.8	9.5	0.26	0.93	0.26	4.47	30.0	82.3	30.4	5.7	3.8	86.3	144	79.7	10.2
Q293	80.3	80.2	774	40.8	9.5	0.26	0.73	0.20	4.96	29.8	83.7	31.3	5.5	3.6	84.6	141	80.0	10.3
Q295	81.1	79.3	713	40.9	9.4	0.31	0.90	0.18	4.38	29.1	83.1	31.1	5.4	3.8	87.4	140	80.1	10.0
Q297	80.2	82.0	751	41.0	8.4	0.32	0.84	0.21	4.37	29.2	82.6	31.1	5.5	3.9	90.5	133	78.9	10.2
Q302	79.4	79.1	851	40.3	9.1	0.24	0.76	0.09	4.07	30.1	83.4	30.8	5.4	3.9	88.4	141	80.3	9.8
moyenne	80.1	79.8	773	40.7	9.1	0.27	0.89	0.21	4.35	29.5	82.9	30.7	5.5	3.8	88.4	138	79.9	10.0

Koza	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	83.5	56.8	1387	42.6	9.0	0.27	0.50	0.07	3.91	29.2	82.6	28.9	5.5	3.9	91.6	129	78.6	9.1
L484	77.6	62.4	1503	40.1	9.3	0.19	0.41	0.17	3.89	30.1	83.7	28.9	5.5	3.9	89.5	137	81.6	8.6
Q293	81.1	62.1	1571	40.7	10.8	0.21	0.46	0.16	4.12	31.1	83.9	30.4	5.6	4.1	91.9	136	79.7	9.5
Q295	81.8	59.7	1550	42.5	10.5	0.29	0.43	0.14	4.38	31.8	83.9	31.4	5.4	3.9	88.4	141	79.8	9.5
Q297	86.3	58.5	1539	42.6	10.7	0.30	0.40	0.17	4.40	31.8	84.0	31.1	5.4	3.9	91.1	131	79.2	9.8
Q302	82.8	62.2	1633	42.7	10.2	0.27	0.37	0.12	4.90	31.1	83.8	30.6	5.7	3.9	89.5	137	79.0	9.3
moyenne	82.2	60.3	1530	41.9	10.1	0.25	0.43	0.14	4.27	30.8	83.6	30.2	5.5	3.9	90.3	135	79.6	9.3

Mokong	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	64.1	64.1	3688	41.8	9.4	0.18	0.29	0.18	4.22	30.8	81.6	28.9	5.7	3.5	82.8	142	80.8	9.9
L484	60.5	60.5	3992	41.7	9.3	0.16	0.23	0.20	5.15	31.4	85.1	30.7	5.5	3.6	85.7	136	82.9	8.8
Q293	65.2	65.2	3586	40.7	10.2	0.18	0.27	0.15	5.44	31.1	83.7	30.2	5.7	3.6	85.7	136	80.9	9.5
Q295	62.3	62.3	3698	41.5	10.0	0.20	0.34	0.17	5.28	31.3	82.4	29.4	5.7	3.6	82.9	147	80.9	9.9
Q297	65.6	65.6	3470	42.0	10.5	0.22	0.27	0.15	5.89	32.3	83.6	31.7	5.4	3.6	83.5	145	80.5	10.0
Q302	60.4	60.4	3912	42.1	9.6	0.19	0.30	0.14	11.67	31.0	82.6	28.9	5.6	3.6	86.3	134	81.6	9.3
moyenne	63.0	63.0	3724	41.6	9.8	0.19	0.28	0.16	6.27	31.3	83.2	30.0	5.6	3.5	84.5	140	81.3	9.6

Mokolo	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	58.9	60.7	1385	40.9	8.8	0.31	0.70	0.34	4.09	29.1	83.2	29.8	5.7	3.8	84.7	150	77.5	10.2
L484	57.9	60.0	1297	41.4	9.2	0.21	0.57	0.35	3.98	29.9	83.3	29.2	5.8	3.8	88.5	136	81.8	8.7
Q293	61.1	61.5	1474	41.5	10.4	0.27	0.52	0.25	4.39	30.3	84.7	30.3	5.7	3.9	89.0	139	79.5	9.8
Q295	64.3	64.8	1416	42.7	10.7	0.35	0.60	0.21	4.70	30.4	82.9	28.8	5.8	3.7	84.1	148	79.4	9.7
Q297	60.8	62.1	1402	43.1	10.1	0.42	0.64	0.28	4.41	31.9	83.7	29.7	5.7	3.7	86.3	139	80.2	10.3
Q302	57.4	61.3	1473	43.5	9.7	0.30	0.52	0.28	4.61	30.4	83.8	29.5	5.9	3.7	82.5	154	79.3	10.4
moyenne	60.1	61.8	1408	42.2	9.8	0.31	0.59	0.29	4.36	30.3	83.6	29.5	5.8	3.7	85.8	144	79.6	9.8



Kodek	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	-	-	-	39.6	9.8	0.26	0.18	0.19	4.33	31.3	83.6	32.3	5.4	3.8	86.3	144	80.8	9.8
L484	-	-	-	38.9	10.1	0.15	0.29	0.33	4.22	31.8	84.6	31.4	5.3	3.9	88.4	141	82.0	9.5
Q293	-	-	-	38.3	10.5	0.13	0.21	0.49	4.29	32.5	84.8	32.1	5.4	3.9	87.4	144	81.3	9.5
Q295	-	-	-	39.6	10.9	0.18	0.23	0.26	4.05	32.7	83.7	33.8	5.4	3.6	84.6	141	81.3	10.1
Q297	-	-	-	39.7	11.1	0.22	0.22	0.14	5.38	32.5	84.9	33.3	5.2	4.0	90.5	138	80.9	10.0
Q302	-	-	-	39.8	10.8	0.17	0.23	0.22	5.26	31.9	83.7	32.7	5.6	3.9	85.8	151	80.8	9.9
moyenne	-	-	-	39.3	10.5	0.19	0.23	0.27	4.59	32.1	84.2	32.6	5.4	3.8	87.2	143	81.2	9.8

Les données agronomiques de cet essai n'ont pas été prises en compte à cause de mauvais résultats dus à un terrain appauvri et très hétérogène.

Guidiguais	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	73.3	72.9	1317	42.7	8.7	0.28	0.35	0.49	5.39	29.2	82.9	29.3	5.7	4.3	92.2	144	78.0	9.4
L484	71.4	71.1	1133	41.7	8.8	0.26	0.53	0.42	5.14	29.3	83.5	29.6	5.7	4.0	89.4	141	80.1	8.3
Q293	73.5	73.5	1222	41.8	10.3	0.27	0.45	0.30	5.26	29.4	82.8	31.1	5.7	4.0	91.0	136	80.5	9.5
Q295	70.9	70.7	1488	43.3	10.2	0.29	0.43	0.28	5.42	30.4	83.4	30.3	5.7	4.1	89.4	146	79.8	9.5
Q297	66.4	66.4	1189	43.6	9.9	0.38	0.47	0.37	6.14	30.7	83.1	31.8	5.7	3.8	87.4	140	80.0	9.2
Q302	66.0	65.9	1080	44.2	8.4	0.25	0.32	0.02	5.70	30.6	84.2	32.1	5.7	4.1	92.4	134	79.9	9.2
moyenne	70.2	70.1	1238	42.9	9.4	0.29	0.42	0.31	5.51	29.9	83.3	30.7	5.7	4.0	90.3	140	79.7	9.2

Moutou-roua	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	93.3	93.1	1279	42.5	9.7	0.13	0.53	0.87	4.39	29.0	82.7	28.8	5.7	4.0	88.4	145	81.0	10.1
L484	92.3	91.8	1312	43.0	8.6	0.11	0.32	0.29	4.56	29.5	83.2	29.4	5.5	3.9	87.9	143	81.8	9.9
Q293	92.4	92.4	1249	42.7	9.9	0.13	0.38	0.23	4.40	30.6	84.7	31.5	5.4	4.0	89.9	139	80.9	10.3
Q295	91.8	91.8	1349	44.2	9.9	0.15	0.35	0.25	5.63	31.0	82.9	30.6	5.6	4.0	87.9	147	80.9	10.4
Q297	93.9	93.9	1310	44.1	9.3	0.19	0.35	0.23	5.72	31.8	84.8	33.2	5.6	3.8	90.1	130	80.4	10.5
Q302	94.4	94.2	1256	44.8	9.2	0.19	0.37	0.22	6.18	30.0	83.8	30.8	5.7	3.8	87.9	138	79.5	10.7
moyenne	93.0	92.9	1292	43.5	9.4	0.15	0.38	0.35	5.15	30.3	83.6	30.7	5.6	3.9	88.7	140	80.8	10.3

Dana	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	59.1	54.8	1041	40.6	8.9	0.16	0.27	0.29	4.47	29.4	81.5	28.4	5.5	4.1	89.4	146	78.4	7.5
L484	55.5	49.3	1008	40.4	9.1	0.12	0.22	0.31	4.21	30.0	83.1	28.7	5.4	4.3	96.1	129	78.6	7.9
Q293	59.9	56.8	1406	40.3	10.5	0.16	0.30	0.23	4.39	29.5	82.8	29.2	5.7	4.2	94.3	132	78.6	8.1
Q295	60.0	54.9	1090	42.0	9.7	0.20	0.28	0.20	4.72	30.9	84.7	31.5	5.4	4.0	91.5	134	78.9	8.9
Q297	59.3	55.9	1168	41.6	10.4	0.24	0.29	0.13	4.90	31.8	84.2	30.8	5.6	4.0	91.0	136	78.8	8.4
Q302	59.3	54.4	1505	41.7	10.3	0.22	0.31	0.19	4.97	30.8	84.3	31.2	5.5	4.0	92.5	130	78.8	8.1
moyenne	58.8	54.4	1203	41.1	9.8	0.18	0.28	0.22	4.61	30.4	83.4	30.0	5.5	4.1	92.5	135	78.7	8.1

Taala	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	76.5	73.6	1357	41.4	8.7	0.18	0.36	0.31	4.17	29.8	81.6	28.6	5.6	4.0	84.7	162	77.4	9.7
L484	70.4	66.1	1460	41.3	8.7	0.14	0.32	0.20	3.86	30.4	84.0	31.4	5.6	3.7	82.7	156	79.3	9.5
Q293	71.2	68.5	1148	41.3	10.0	0.19	0.39	0.24	4.46	30.7	84.3	30.8	5.8	4.0	87.2	152	77.0	9.7
Q295	73.1	66.7	1535	43.1	10.2	0.22	0.43	0.16	4.88	31.0	83.3	30.5	5.7	3.6	82.1	153	79.0	9.9
Q297	74.7	70.4	1427	43.1	10.1	0.28	0.38	0.17	4.73	31.7	83.6	29.6	5.6	3.9	87.8	145	78.6	10.1
Q302	72.3	66.1	1443	43.3	9.7	0.25	0.42	0.21	5.19	30.6	83.5	31.0	5.6	3.8	80.7	169	78.4	10.0
moyenne	73.0	68.6	1395	42.2	9.6	0.21	0.38	0.22	4.55	30.7	83.4	30.3	5.6	3.8	84.2	156	78.3	9.8



Sorawel	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	98.4	98.2	1085	41.2	8.5	0.32	0.61	0.06	4.47	29.4	82.0	29.4	5.8	4.0	89.2	144	76.8	9.8
L484	100.8	100.2	1511	41.1	9.1	0.17	0.52	0.34	4.50	30.6	82.8	29.4	5.7	3.9	85.8	154	78.9	9.3
Q293	107.7	107.4	1494	41.1	9.6	0.21	0.59	0.33	5.01	30.3	83.1	28.9	5.8	3.8	86.9	144	77.5	9.5
Q295	105.1	104.9	1663	42.9	9.7	0.24	0.60	0.28	4.80	30.2	82.3	28.3	5.7	3.6	82.1	153	77.4	9.3
Q297	108.0	107.4	1565	42.8	9.3	0.27	0.52	0.09	5.03	30.6	83.7	29.8	5.8	3.6	82.1	153	77.7	9.3
Q302	110.0	111.6	1378	43.5	9.4	0.29	0.69	0.25	4.54	29.7	82.0	27.1	5.8	3.9	83.7	161	78.0	9.5
moyenne	105.0	104.9	1449	42.1	9.3	0.25	0.59	0.23	4.73	30.1	82.6	28.8	5.8	3.8	85.0	152	77.7	9.4

Guider	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	91.5	87.0	1867	44.0	8.3	0.23	0.36	0.26	4.69	29.2	82.1	29.2	5.7	3.7	83.7	152	77.6	10.4
L484	92.0	90.5	1664	42.6	8.5	0.20	0.41	0.30	4.03	30.3	83.1	29.4	5.7	3.6	80.5	160	80.2	9.8
Q293	96.9	95.4	1944	42.3	9.8	0.18	0.49	0.23	4.76	30.6	83.5	28.7	5.7	3.6	82.6	151	79.8	10.2
Q295	94.8	93.9	1737	43.9	9.8	0.23	0.44	0.19	5.30	31.2	83.8	29.1	5.7	3.5	79.3	159	79.5	10.6
Q297	91.6	90.3	1680	44.3	10.4	0.25	0.41	0.19	5.24	31.6	83.9	29.3	5.7	3.7	76.5	183	79.2	10.6
Q302	95.6	91.6	2039	44.4	9.0	0.24	0.47	0.24	6.20	31.3	84.2	29.1	5.7	3.6	82.1	153	79.1	10.2
moyenne	93.7	91.5	1822	43.6	9.3	0.22	0.43	0.24	5.04	30.7	83.4	29.1	5.7	3.6	80.8	160	79.2	10.3

Pitoea	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	63.1	72.3	968	42.0	7.3	0.31	0.69	0.36	3.79	27.6	80.8	25.3	6.0	3.7	86.4	141	76.8	9.2
L484	65.6	73.3	935	40.5	8.9	0.19	0.78	0.41	3.96	28.3	80.1	26.1	5.8	3.6	79.4	164	78.6	8.4
Q293	60.0	71.3	1167	41.5	9.2	0.23	0.82	0.27	4.02	28.7	81.3	25.9	5.9	3.7	87.5	138	77.1	9.0
Q295	59.3	73.3	945	42.2	8.8	0.23	0.84	0.36	4.21	29.3	80.3	26.1	5.8	3.3	78.6	152	77.7	8.6
Q297	62.3	72.8	950	42.4	8.8	0.32	0.92	0.22	4.18	29.4	81.7	26.9	5.8	3.3	80.9	142	77.9	8.9
Q302	64.6	74.4	924	42.9	8.1	0.24	0.82	0.36	3.97	29.1	81.8	25.9	5.9	3.4	78.7	157	78.0	8.8
moyenne	62.5	72.9	981	41.9	8.5	0.25	0.81	0.33	4.02	28.7	81.0	26.1	5.9	3.5	81.9	149	77.7	8.8

Hamakoussou	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	95.6	95.6	1914	45.2	8.3	0.40	1.01	0.08	3.43	28.6	81.4	26.3	6.1	3.8	82.7	161	76.9	9.8
L484	93.3	93.3	1988	43.6	8.6	0.29	1.13	0.23	4.20	29.3	82.8	27.4	5.8	3.6	80.0	162	79.7	8.7
Q293	92.8	92.5	1788	44.3	9.5	0.32	1.12	0.20	3.71	30.1	83.1	27.3	5.8	3.8	84.2	155	78.2	9.4
Q295	96.2	95.6	1777	45.8	9.4	0.39	1.30	0.26	3.79	30.0	82.0	27.3	5.9	3.7	80.1	167	77.3	9.5
Q297	98.0	97.7	1982	46.1	9.4	0.38	0.90	0.18	4.59	30.9	82.9	27.9	5.9	3.8	78.2	181	78.4	9.7
Q302	101.6	101.5	1516	46.1	9.1	0.40	0.94	0.19	4.39	29.4	82.0	27.2	6.0	3.7	81.6	161	77.3	9.6
moyenne	96.3	96.0	1827	45.2	9.0	0.36	1.07	0.19	4.02	29.7	82.4	27.2	5.9	3.7	81.1	165	77.9	9.4

Djalingo	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	83.1	97.5	1342	43.4	9.8	0.47	0.45	0.19	4.81	31.6	83.7	30.6	5.5	3.5	78.8	161	78.0	10.9
L484	82.3	97.4	1510	42.9	9.4	0.37	0.34	0.17	4.65	30.7	83.9	29.0	5.6	3.8	82.2	163	78.4	10.4
Q293	86.1	100.3	1411	43.4	9.8	0.38	0.39	0.13	5.12	30.8	84.3	29.6	5.7	3.8	82.2	163	78.9	10.9
Q295	89.2	99.3	1569	44.0	10.0	0.48	0.33	0.17	5.32	31.2	83.4	30.2	5.7	3.8	83.7	157	77.8	11.0
Q297	82.0	87.7	1502	43.4	9.8	0.42	0.35	0.14	5.06	31.7	84.4	29.7	5.7	3.7	80.6	165	78.5	10.9
Q302	80.0	95.1	1597	43.2	9.1	0.40	0.35	0.22	5.11	31.0	82.8	30.4	5.6	3.9	83.7	161	78.3	10.9
moyenne	83.8	96.2	1488	43.4	9.7	0.42	0.37	0.17	5.01	31.2	83.7	29.9	5.6	3.8	81.9	162	78.3	10.8



Pintchoumba	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	96.4	96.1	1038	43.4	7.5	0.24	0.37	0.32	4.70	27.9	81.8	27.5	5.8	3.7	84.8	147	77.1	10.1
L484	96.9	96.4	1203	42.0	8.0	0.13	0.20	0.28	4.86	29.5	82.9	28.5	5.8	3.7	83.2	154	77.6	9.4
Q293	96.7	94.9	1046	43.0	9.1	0.15	0.23	0.33	4.58	29.9	82.6	28.3	5.7	3.8	85.8	149	77.0	9.7
Q295	96.9	95.6	1129	44.8	9.0	0.20	0.30	0.26	6.14	30.3	83.2	28.8	5.8	3.5	81.5	151	77.4	9.9
Q297	97.0	96.6	1083	45.8	9.1	0.27	0.33	0.27	5.17	30.8	83.4	29.1	5.8	3.4	82.1	143	77.1	10.3
Q302	97.2	95.9	1184	45.1	8.7	0.21	0.26	0.27	5.16	30.2	83.5	28.5	6.0	3.6	81.0	158	76.9	9.8
moyenne	96.9	95.9	1114	44.0	8.6	0.20	0.28	0.29	5.10	29.8	82.9	28.4	5.8	3.6	83.1	150	77.2	9.9

Bere	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	93.1	92.8	2776	42.4	9.5	0.29	0.55	1.26	3.67	30.7	82.2	26.6	5.9	3.7	81.1	163	75.2	9.5
L484	95.9	95.9	2523	42.3	8.3	0.21	0.59	0.32	3.81	29.6	82.1	27.1	5.8	3.8	79.7	174	76.5	8.9
Q293	94.9	94.6	2296	42.3	8.7	0.23	0.65	0.33	5.49	29.8	82.4	26.4	5.7	4.0	86.7	154	77.2	8.3
Q295	95.2	95.1	2438	43.6	9.7	0.27	0.60	0.30	6.15	31.4	82.4	29.4	5.7	3.5	81.5	151	76.8	9.1
Q297	94.1	94.1	2675	43.5	9.7	0.30	0.57	0.21	5.96	30.5	82.3	27.8	5.8	3.7	85.3	145	76.7	8.9
Q302	94.3	93.4	2745	44.2	9.8	0.27	0.43	0.30	4.55	31.2	82.6	28.1	5.9	3.7	86.4	141	76.5	9.6
moyenne	94.6	94.3	2576	43.1	9.3	0.26	0.57	0.45	4.94	30.5	82.3	27.6	5.8	3.7	83.5	155	76.5	9.0

Home	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	77.4	76.6	1025	42.2	8.5	0.37	0.78	0.33	5.01	29.1	83.5	28.3	5.7	3.5	76.1	173	74.7	10.0
L484	81.5	81.1	1236	42.0	8.6	0.30	0.52	0.26	4.92	29.2	83.3	28.6	5.7	3.5	76.7	171	75.9	9.5
Q293	80.5	80.3	1059	43.0	9.8	0.38	0.68	0.24	5.32	29.8	83.3	28.8	5.9	3.6	79.4	164	74.4	10.6
Q295	62.3	62.3	1081	44.6	9.6	0.50	0.62	0.22	5.05	30.9	84.6	31.0	5.7	3.4	77.0	163	75.6	10.5
Q297	71.6	72.8	990	45.4	9.8	0.58	0.64	0.16	5.37	30.8	83.8	29.0	5.8	3.6	74.3	187	74.9	10.6
Q302	75.1	75.1	1028	45.3	9.5	0.50	0.69	0.19	4.60	30.1	84.5	29.2	5.9	3.4	77.0	163	73.9	10.6
moyenne	74.7	74.7	1070	43.8	9.3	0.44	0.66	0.23	5.04	30.0	83.8	29.1	5.8	3.5	76.8	170	74.9	10.3

Sud Vina	Stand 1	Stand 2	RDT	%Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	98.7	91.6	1208	41.1	9.1	0.22	0.38	0.24	5.03	29.5	82.8	27.8	5.8	3.7	81.1	163	77.0	9.6
L484	99.2	93.3	1183	41.2	9.1	0.20	0.42	0.27	4.77	29.5	82.9	26.9	5.9	3.8	78.7	178	76.4	9.1
Q293	96.1	92.3	1287	42.1	10.8	0.23	0.40	0.31	5.22	30.4	83.6	29.7	5.8	3.8	83.7	157	77.5	10.4
Q295	96.2	93.3	1395	43.2	11.1	0.31	0.37	0.29	5.32	30.8	82.8	28.0	5.8	3.6	80.5	160	75.5	10.5
Q297	93.9	89.8	1196	43.8	10.9	0.38	0.36	0.29	5.27	31.4	83.7	30.2	5.8	3.7	83.7	152	76.9	10.7
Q302	95.4	91.6	1103	43.9	10.2	0.32	0.40	0.27	4.99	30.8	83.8	28.5	5.8	3.9	78.9	184	76.8	10.6
moyenne	96.6	92.0	1229	42.6	10.2	0.28	0.39	0.28	5.10	30.4	83.3	28.5	5.8	3.8	81.1	166	76.7	10.1



Annexe 3 : Résultats des EVA2 par localité

Kodek	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Pilo	Bact	RDT	PMC	% Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH
L457	76.3	81.4	66	120	1.0	5.5	20.5	91.0	0.8	1.0	1095	4.4	41.1	10.0	0.27	0.42	0.22	4.15
L484	75.7	85.2	63	117	0.9	5.8	21.5	105.0	0.9	1.4	1276	4.4	40.4	9.4	0.19	0.32	0.25	4.26
T1020	54.3	63.6	63	118	0.8	6.2	19.3	118.4	1.1	1.4	1127	4.7	43.1	9.5	0.33	0.30	0.19	4.78
T1060	50.9	73.2	62	114	0.9	6.2	19.9	97.4	1.1	0.9	1143	4.4	40.6	8.8	0.30	0.62	0.16	2.37
T1155	32.7	58.3	61	114	1.0	5.8	20.9	110.4	1.0	1.0	1204	4.6	39.7	8.5	0.30	0.33	0.19	5.03
T1165	59.7	66.3	61	111	0.8	6.0	20.0	98.3	0.9	1.3	1356	5.0	40.3	9.4	0.21	0.32	0.21	4.36
moyenne	58.3	71.4	63	116	0.9	5.9	20.3	103.4	0.9	1.1	1200	4.6	40.9	9.3	0.27	0.39	0.20	4.16

Kodek	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.8	81.8	29.5	5.6	4.0	87.4	149	79.1	10.2
L484	30.6	83.0	28.6	5.6	4.0	86.9	151	81.5	9.5
T1020	29.5	83.3	30.4	5.5	4.3	86.2	169	77.8	10.7
T1060	29.9	85.2	31.7	5.5	4.2	91.3	143	77.0	10.1
T1155	30.7	85.1	30.6	5.2	4.0	86.9	151	80.3	10.0
T1165	29.5	83.7	29.9	5.4	3.9	89.5	137	81.4	9.4
moyenne	30.0	83.7	30.1	5.4	4.0	88.0	150	79.5	10.0

Makébi	% Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	42.5	10.8	0.18	1.04	0.89	3.70	30.2	84.0	31.5	5.5	4.6	95.2	144	78.6	9.8
L484	40.6	10.5	0.17	0.47	0.12	4.19	29.8	84.7	30.2	5.4	4.3	89.4	155	80.0	9.8
T1020	43.2	9.5	0.34	0.46	0.02	3.78	29.1	83.5	30.3	5.6	4.6	87.8	176	77.1	10.9
T1060	40.9	10.7	0.25	0.59	0.19	4.24	29.8	84.8	31.5	5.4	4.8	95.5	151	76.8	10.0
T1155	39.7	10.0	0.26	0.32	0.02	5.08	31.2	84.8	31.1	5.4	4.3	91.8	146	78.5	10.2
T1165	41.0	9.6	0.20	0.44	0.23	5.52	29.4	83.9	30.7	5.3	4.4	94.1	141	78.7	9.8
Moyenne	41.3	10.2	0.23	0.55	0.24	4.42	29.9	84.3	30.9	5.4	4.5	92.3	152	78.3	10.1

Seules les données concernant l'égrenage et la technologie des fibres sont présentées pour cet essai. car les données agronomiques n'ont pas été prises en compte après inondation de l'essai.

Garoua	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Pilo	Bact	RDT	PMC	% Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH
L457	91.8	91.6	66	116	0.3	7.0	18.1	111.4	2.4	3.2	2354	5.1	41.4	9.4	0.32	0.64	0.30	3.96
L484	87.8	94.3	63	113	0.5	6.5	17.1	96.2	2.3	3.5	2241	5.1	40.7	9.4	0.19	0.46	0.36	4.95
T1020	74.1	77.2	65	115	0.5	6.6	18.6	120.0	2.3	4.5	2273	6.0	43.4	9.9	0.38	0.42	0.32	5.09
T1060	75.6	85.8	63	113	0.8	6.1	17.9	116.7	2.1	2.9	2228	5.2	40.7	8.3	0.37	0.70	0.31	5.04
T1155	62.7	77.0	65	114	1.8	6.5	17.3	115.5	2.2	3.6	2394	5.6	39.7	8.7	0.37	0.37	0.26	5.26
T1165	82.8	88.2	63	114	0.6	7.0	19.6	111.2	2.8	3.5	2537	5.8	40.7	9.2	0.27	0.45	0.33	5.61
moyenne	79.1	85.7	64	114	0.7	6.6	18.1	111.8	2.3	3.5	2338	5.5	41.1	9.1	0.32	0.51	0.31	4.98



Garoua	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	28.8	82.8	29.2	5.8	3.9	87.9	143	79.8	9.4
L484	30.5	83.7	29.2	5.7	3.9	89.0	139	82.1	8.0
T1020	29.4	83.2	30.5	5.7	4.2	82.8	178	78.2	10.4
T1060	28.5	84.3	31.3	5.8	4.0	89.9	139	78.4	9.4
T1155	30.4	85.1	30.6	5.5	3.8	85.2	149	81.0	8.7
T1165	29.5	84.0	29.5	5.7	3.9	88.4	141	81.2	8.4
moyenne	29.5	83.8	30.1	5.7	3.9	87.2	148	80.1	9.0

Soucoundou	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Pilo	Bact	RDT	PMC	% Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH
L457	95.1	95.1	55	109	1.1	3.5	19.3	130.4	0.8	1.1	2267	5.2	44.4	8.8	0.29	0.35	0.13	5.07
L484	95.8	96.1	52	102	1.1	3.2	19.7	108.3	0.8	0.8	2272	4.8	42.6	8.4	0.21	0.21	0.20	5.08
T1020	75.9	82.2	53	101	1.1	3.1	18.9	125.3	0.4	1.0	1801	5.0	44.8	8.9	0.41	0.17	0.29	5.05
T1060	80.1	84.0	50	101	0.5	3.9	19.6	130.8	0.5	1.0	1871	5.3	42.9	9.6	0.26	0.24	0.23	5.35
T1155	76.4	81.1	53	101	1.4	3.7	16.2	121.4	0.7	1.1	2507	5.2	42.3	8.4	0.33	0.19	0.22	5.36
T1165	85.1	87.2	52	100	1.7	3.1	19.6	115.3	0.7	0.9	2184	5.4	42.6	10.1	0.27	0.26	0.45	5.11
moyenne	84.7	87.6	53	102	1.1	3.4	18.9	121.9	0.7	1.0	2150	5.1	43.3	9.0	0.29	0.24	0.25	5.17

Soucoundou	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29.3	82.3	28.6	5.8	4.2	90.9	145	79.9	9.7
L484	29.6	83.7	28.9	5.8	3.8	85.2	149	81.6	8.6
T1020	27.5	80.8	27.6	6.1	3.7	76.3	181	76.4	10.3
T1060	29.6	84.8	31.8	5.6	4.4	91.7	150	76.7	9.8
T1155	29.4	82.9	30.9	5.6	3.5	81.1	149	79.4	8.8
T1165	29.0	83.3	29.4	5.7	3.7	85.7	141	80.2	8.8
moyenne	29.1	83.0	29.5	5.8	3.8	85.2	153	79.0	9.3

Tcholliré	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	RDT	PMC	% Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH
L457	91.7	91.0	70	119	1.4	5.8	28.0	131.5	1656	5.3	44.5	8.4	0.28	0.53	0.29	6.51
L484	92.8	92.2	66	117	1.7	5.1	25.1	112.7	1734	5.2	42.8	8.5	0.21	0.55	0.39	6.22
T1020	79.7	79.1	66	118	1.8	5.1	28.3	144.0	1665	6.0	45.2	9.0	0.39	0.47	0.44	5.55
T1060	75.3	74.7	66	116	1.4	4.7	26.1	127.1	1242	4.9	42.6	8.9	0.28	0.88	0.47	5.68
T1155	79.4	78.9	67	116	2.5	5.8	27.7	126.9	1755	5.5	42.0	8.2	0.28	0.40	0.40	7.31
T1165	81.1	80.6	66	115	1.8	5.8	28.7	120.6	1610	5.6	43.0	9.5	0.22	0.59	0.43	3.47
moyenne	83.3	82.8	67	117	1.8	5.4	27.3	127.1	1610	5.4	43.4	8.8	0.27	0.57	0.40	5.79

Tcholliré	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	28.8	82.5	28.1	5.7	4.0	88.9	143	76.6	8.0
L484	29.7	82.8	28.3	5.8	3.9	84.3	157	77.1	7.2
T1020	27.9	82.9	28.3	5.7	4.4	85.0	179	74.7	9.1
T1060	29.2	83.2	30.8	5.8	4.0	85.9	156	75.0	8.0
T1155	29.9	83.5	30.6	5.6	3.8	86.8	142	76.6	7.6
T1165	28.6	83.0	29.3	5.6	3.8	86.3	144	77.5	7.3
moyenne	29.0	83.0	29.2	5.7	3.9	86.2	154	76.2	7.9



Touboro	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	RDT	PMC	% Fn	SI	% MO	% PO	% PNC	FSH
L457	91.7	91.0	70	119	1.4	5.8	28.0	131.5	1656	5.3	43.6	9.2	0.28	0.30	0.35	5.13
L484	92.8	92.2	66	117	1.7	5.1	25.1	112.7	1734	5.2	42.2	9.4	0.19	0.23	0.36	5.24
T1020	79.7	79.1	66	118	1.8	5.1	28.3	144.0	1665	6.0	45.2	9.9	0.32	0.23	0.37	5.56
T1060	75.3	74.7	66	116	1.4	4.7	26.1	127.1	1242	4.9	41.9	8.9	0.34	0.35	0.31	5.30
T1155	79.4	78.9	67	116	2.5	5.8	27.7	126.9	1755	5.5	41.9	8.5	0.27	0.16	0.34	6.07
T1165	81.1	80.6	66	115	1.8	5.8	28.7	120.6	1610	5.6	42.9	9.3	0.23	0.28	0.34	6.01
moyenne	83.3	82.8	67	117	1.8	5.4	27.3	127.1	1610	5.4	43.0	9.2	0.27	0.26	0.35	5.55

Touboro	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	28.9	82.6	30.0	5.8	3.9	89.5	137	76.4	8.3
L484	29.7	83.8	29.8	5.8	3.7	80.9	160	77.6	7.4
T1020	28.8	82.1	28.1	6.0	4.2	83.3	177	74.4	9.0
T1060	29.0	83.1	30.4	5.9	3.8	83.1	156	75.0	8.2
T1155	29.6	83.0	30.2	5.7	3.6	85.7	136	77.5	8.0
T1165	29.8	84.3	30.8	5.7	3.4	81.0	145	78.8	7.5
moyenne	29.3	83.1	29.9	5.8	3.7	83.9	152	76.6	8.1



Annexe 4 : Résultats des souches F4 sélectionnées

Croisement	Plant	CG	%F	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	HS	Rd	+b
L484 * CD406	1003-1	61.0	41.0	10.6					4.79	93.7	160		
	1003-2	122.7	41.3	10.3	31.5	84.3	31.7	6.8	4.28	88.3	161	81.5	8.4
	1003-3	229.0	42.0	9.2	30.3	84.1	33.2	6.5	4.38	89.7	160	80.0	8.9
	1004-1	186.8	41.9	10.8	30.8	83.6	33.3	6.2	4.38	89.7	160	80.8	8.6
	1004-2	173.0	42.2	10.4	30.9	82.4	30.2	6.4	4.08	87.3	156	81.5	7.7
	1004-3	125.2	43.7	10.2	30.1	83.1	31.5	6.0	4.69	92.4	161	80.6	8.6
	1004-5	202.9	42.9	10.7	31.9	84.0	31.8	5.7	4.49	89.7	164	81.0	8.6
	1004-6	152.1	44.6	10.6	31.5	83.6	31.7	5.8	4.38	88.3	166	82.1	8.2
	1004-7	89.1	43.3	9.9	30.2	81.8	32.2	6.0	4.38	90.2	158	82.3	7.6
	1004-13	175.2	42.3	10.2					4.18	85.3	169		
	1005-1	119.5	41.0	9.8	32.0	85.8	31.0	6.7	4.28	88.3	161	81.8	8.2
	1005-5	178.7	41.9	9.5	31.3	83.8	29.8	6.3	4.59	92.0	159	82.9	7.7
	1005-6	135.9	44.0	9.9	29.8	84.1	29.3	6.6	4.89	89.5	185	82.1	7.8
	1005-7	143.0	41.5	10.2	30.4	84.1	29.3	6.5	4.89	93.6	165	81.9	7.7
	1005-8	93.6	41.9	9.6	30.8	84.6	29.8	6.8	4.28	86.4	170	81.9	8.1
	1005-10	84.8	42.1	8.7	29.9	83.7	31.3	6.3	4.28	84.0	180	82.2	8.7
	1005-12	129.5	41.7	9.8	30.6	83.7	29.8	6.5	4.49	90.6	161	83.1	7.8
	1005-13	113.7	41.2	10.1	31.5	83.2	29.6	6.6	4.28	89.2	157	82.9	8.1
	1006-5	90.3	43.3	9.6	31.0	85.4	32.7	6.9	4.38	87.7	168	81.8	7.8
	1006-9	130.5	41.0	9.7	32.6	84.5	30.5	6.3	3.98	86.3	155	82.1	8.5
	1007-2	120.8	41.4	9.9	31.4	85.0	32.7	7.2	3.88	81.1	172	81.5	7.7
	1007-3	169.8	42.4	10.1	32.2	85.9	31.6	6.3	4.18	88.2	156	81.6	8.6
	1010-1	170.6	41.2	9.9					4.38	93.4	144		
	1010-2	259.6	41.4	10.3	29.7	86.0	35.8	6.8	4.47	96.5	136	81.6	8.5
	1010-5	101.9	41.3	10.0	29.9	85.4	34.6	6.7	3.88	89.6	137	81.7	7.6
	1011-4	139.3	40.0	9.5					4.46	97.0	133		
	1011-5	103.4	41.1	8.3					4.36	95.7	135		
	1011-8	123.5	41.1	9.2	29.7	86.8	33.5	7.1	4.06	88.0	151	80.8	7.5
	1012-5	164.9	42.3	9.0	29.1	85.8	31.4	7.6	4.66	99.8	130	80.6	9.1
	1012-6	186.9	40.9	9.5					4.66	98.0	137		
	1013-2	100.6	44.1	9.3	29.2	86.7	33.2	6.6	5.07	103.1	131	80.3	8.5
	1013-4	173.8	42.5	10.2	29.5	86.0	32.4	6.3	4.66	98.9	134	81.6	8.7
	1013-8	117.5	41.4	10.4	29.6	85.4	33.0	6.3	4.16	94.6	131	82.1	8.3
	1013-10	75.2	42.3	8.7					4.16	89.1	152		
	1013-11	102.2	41.3	9.8					3.95	93.4	127		
	1013-12	131.6	41.2	9.3	29.5	85.9	32.0	7.5	3.85	90.2	134	81.0	8.0
	1013-14	57.9	41.3	9.0					4.06	89.6	146		
	1018-2	149.0	41.9	8.4	31.2	85.5	30.5	5.8	4.57	93.5	152	81.6	9.0
	1018-5	128.9	43.2	8.5	30.1	85.1	30.9	6.1	4.47	89.9	163	79.2	8.5
	1018-7	85.2	41.2	9.1	30.1	86.4	31.5	5.9	4.28	90.5	152	81.9	8.3
	1019-1	98.8	41.6	8.6	29.3	84.0	31.9	5.7	4.18	90.1	149	81.0	8.0
	1019-6	148.0	41.5	9.1	29.9	84.3	31.5	5.9	4.47	93.1	150	79.1	8.0
	1020-3	154.2	43.3	8.6	29.2	84.7	32.1	5.8	4.47	93.1	150	79.2	8.8
	1020-4	104.1	42.9	8.6	29.6	82.9	32.8	5.8	3.98	85.6	157	79.5	8.0
	1020-5	174.7	41.8	8.7	29.3	84.7	32.3	6.0	4.47	90.4	161	77.9	8.7
	1020-6	205.1	42.3	8.9	29.8	85.3	30.8	5.9	4.28	95.9	131	79.4	8.2
	1020-9	188.5	44.7	8.4	29.7	83.9	32.1	6.5	4.38	92.8	147	78.9	8.8



Croisement	Plant	CG	%F	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	HS	Rd	+b
	1020-10	119.1	42.2	8.8	29.0	84.2	30.9	6.1	4.18	87.1	161	79.3	7.7
	1020-11	108.0	42.6	8.6	29.1	83.9	32.5	6.1	4.18	87.1	161	78.9	7.7
	1020-15	226.2	42.1	8.3	29.5	82.8	30.6	5.6	4.38	91.4	153	80.0	8.6
	1021-7	98.5	42.5	8.5	30.6	85.1	31.2	5.5	4.44	87.0	174	81.0	8.3
	1022-4	116.3	42.1	9.0	31.8	85.5	31.8	5.9	4.44	85.5	181	81.0	8.4
	1022-5	104.8	42.0	9.1	30.3	85.8	32.2	6.2	4.44	88.4	168	81.6	8.9
	1022-6	135.0	41.5	9.6	30.1	84.9	31.7	5.6	4.54	89.7	167	81.3	8.6
	1022-7	74.3	41.6	9.1	30.9	85.3	31.1	5.7	4.03	84.2	167	81.4	8.6
	1022-9	96.0	41.3	8.9	29.4	85.5	31.5	6.0	4.54	90.7	163	81.2	8.9
	1022-12	128.5	42.1	8.4	31.2	84.5	30.3	5.8	4.03	81.6	178	81.1	8.6
	1023-4	99.4	41.8	8.7	30.9	86.2	32.2	5.4	4.24	86.6	166	81.3	8.3
	1023-5	98.1	42.1	8.7	31.2	85.4	32.2	5.7	4.03	83.6	169	82.2	8.2
	1023-8	132.2	41.6	9.2	30.5	84.4	30.2	5.8	4.24	86.6	166	79.9	9.1
	1023-9	171.9	42.4	9.1	29.7	84.9	31.2	5.8	4.44	88.9	166	81.7	8.6
	1026-3	164.3	41.7	8.9	30.1	83.6	32.1	5.9	3.82	85.9	148	80.6	7.7
	1026-6	229.0	41.7	8.7	30.5	83.6	30.5	5.9	3.91	84.9	158	80.0	8.3
	1026-7	180.6	41.8	9.1	30.8	83.4	30.2	5.6	4.21	89.8	151	79.6	8.2
	1026-10	165.7	43.4	8.3	30.0	84.2	30.9	5.6	4.11	88.9	150	80.3	9.0
	1027-9	122.2	43.5	8.6					4.60	91.1	163		
	1027-10	134.0	44.0	8.1	29.1	86.1	31.4	6.8	4.11	87.4	156	77.4	8.7
	1027-13	109.7	43.7	8.7	30.3	85.5	30.2	6.3	3.82	90.7	131	78.3	8.5
	1028-2	173.0	42.8	8.8					4.50	88.9	169		
	1031-2	170.5	43.5	8.6	30.7	84.1	30.6	5.8	4.15	87.8	157	81.2	8.5
	1031-3	274.4	43.6	8.3	31.5	85.5	32.1	5.5	3.96	87.6	149	80.3	8.8
	1032-1	129.9	41.7	8.6	31.1	83.9	36.8	6.3	4.06	86.9	156	79.9	8.8
	1032-4	178.6	41.9	9.8					4.35	90.5	155		
	1032-6	163.9	43.5	8.4					4.55	89.8	167		
	1033-1	196.4	43.1	8.6	29.9	84.7	35.0	6.4	4.75	92.7	163	79.6	9.4
	1033-3	113.8	43.4	8.2					4.65	88.8	176		
	1033-5	193.8	41.9	8.5					4.75	89.6	177		
	1033-6	171.1	42.8	9.2	29.3	85.5	33.7	6.3	4.85	92.6	168	78.5	9.1
	1033-8	109.9	43.4	9.0	30.6	86.1	32.1	5.7	4.65	89.2	174	79.3	9.7
	1035-1	169.4	41.3	9.3	31.4	84.3	31.1	6.2	4.25	89.2	156	78.7	9.5
	1038-2	124.7	43.0	10.6	31.1	84.0	29.8	6.4	3.90	84.5	157	82.0	7.8
	1038-3	154.1	41.0	9.9	30.0	83.9	31.2	6.1	4.00	88.2	148	79.9	7.9
	1039-6	133.4	41.9	9.1	30.8	86.6	37.5	6.4	4.61	94.6	149	77.2	10.1
L484 * D464-1	1047-1	113.1	41.5	9.5	31.1	84.2	34.1	6.0	4.82	93.0	165	78.9	8.8
	1048-3	141.6	41.8	9.4	32.5	86.0	33.9	6.5	4.20	89.1	153	80.1	7.8
	1049-3	164.0	41.7	10.1					4.82	90.4	177		
	1053-2	144.1	41.5	10.0	30.5	88.8	34.4	6.2	4.82	97.9	144	78.4	8.3
	1053-4	87.3	43.2	8.9					5.12	99.0	151		
	1053-5	119.9	42.0	8.8					4.61	92.2	159		
	1056-3	147.6	41.5	8.8					4.71	97.6	141		
	1056-6	95.3	41.5	8.7					4.71	94.9	152		
	1058-2	112.0	44.1	8.8	30.6	85.0	30.6	7.1	4.03	86.4	156	81.9	8.1
	1061-3	155.1	41.6	8.9	30.4	86.7	31.1	6.1	4.34	91.3	151	81.4	8.9
	1061-5	233.9	42.0	8.7	31.9	88.0	30.3	6.0	4.13	85.4	166	81.3	8.6
	1064-4	124.1	42.8	8.7	31.1	85.7	30.8	6.1	4.03	86.4	156	81.8	8.7
	1064-6	207.2	41.9	9.1	31.0	86.0	31.5	6.0	4.34	89.3	159	81.4	8.8
	1067-2	141.2	42.6	8.9	30.1	84.9	34.6	5.8	4.24	91.4	146	79.7	8.9
	1067-3	78.5	41.6	9.2	30.6	85.6	32.4	5.7	4.34	91.8	149	78.9	10.1
	1068-1	148.8	43.1	9.3	31.9	85.6	33.2	6.0	4.13	87.9	155	80.5	8.9
	1068-3	219.9	44.1	10.3	32.3	86.7	34.2	6.0	4.24	88.9	156	80.4	9.6
	1070-7	113.5	41.9	8.7	29.2	85.1	31.3	6.0	4.00	85.8	158.0	77.6	8.4
L457 *CD406	1072-4	163.5	47.2	8.2	29.5	84.8	38.5	5.3	5.08	88.2	200	72.5	11.5
	1072-5	103.6	48.2	8.0	29.2	83.7	30.2	7.3	4.8	84.0	207	76.9	9.0



Croisement	Plant	CG	%F	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	HS	Rd	+b
L457 * CD406	1072-7	203.9	47.2	9.2	29.5	85.5	30.2	6.6	4.6	83.4	199	72.1	11.9
	1074-1	215.5	44.4	8.7	31.3	86.9	32.1	6.9	4.20	85.7	168	74.5	10.5
	1074-3	310.5	43.6	9.7	31.5	86.7	34.0	6.9	4.30	81.4	194	73.6	11.3
	1076-7	127.6	41.4	9.2	30.0	84.7	32.2	6.7	4.39	89.8	160	75.5	8.2
	1076-10	154.9	42.5	8.7	30.2	85.5	34.0	6.8	4.20	84.2	175	76.4	8.4
	1079-3	122.5	41.1	9.1	33.0	86.0	31.3	6.7	3.81	81.6	165	76.5	9.0
L457 * ISA319	1083-2	277.4	43.0	9.1	33.6	87.5	37.9	6.2	4.30	92.4	145	72.0	8.7
	1084-1	219.3	42.5	9.2	32.8	86.4	35.5	6.3	4.20	84.8	172	72.1	11.1
	1085-1	155.6	44.1	9.5	30.2	86.1	40.4	6.5	4.49	89.9	163	72.5	9.9
	1087-4	333.2	41.3	9.5	31.2	84.8	33.0	7.2	4.10	87.2	157	73.5	9.8
	1089-1	169.3	44.6	9.1	30.6	86.1	37.3	7.6	4.39	91.4	153	74.1	9.1
	1091-1	134.9	44.2	9.2	31.1	84.5	34.0	6.7	4.39	89.0	162	75.2	10.9
L457 * D464-1	1092-2	118.8	42.6	9.7	31.6	83.8	40.5	6.1	4.20	88.2	158	74.7	8.7
	1096-2	141.0	41.7	9.1	29.2	84.9	33.4	6.1	4.59	96.1	142	75.2	8.6
	1096-4	142.7	42.4	9.5	31.3	85.8	34.2	6.4	4.30	91.9	147	72.8	9.5
	1101-3	88.0	42.1	8.1	30.0	83.9	31.1	6.6	3.87	76.4	192	79.8	8.2
	1102-2	195.4	41.9	9.7	30.0	84.7	30.3	6.3	4.86	86.5	198	78.8	10.0
	1102-3	115.6	41.8	9.2	28.9	85.2	32.9	6.5	4.56	82.8	201	79.6	9.9
L353 * ISA319	1103-6	108.6	41.2	8.6	31.3	83.8	30.5	6.2	4.07	89.2	148	81.6	8.2
	1104-1	149.9	42.3	8.1	29.3	83.2	33.8	7.6	4.17	83.2	177	78.8	9.7
	1106-1	184.5	41.6	8.5	29.3	85.7	34.7	5.6	4.17	91.1	145	78.0	10.1
	1106-4	81.6	41.5	8.2	30.8	86.5	35.1	6.2	3.67	85.8	141	79.7	8.7
	1107-3	101.5	41.0	9.7	31.5	86.8	35.8	7.3	4.17	82.2	182	80.3	9.0
	1108-2	147.0	41.7	8.1	30.7	86.5	33.1	7.5	3.97	81.0	176	79.8	8.6
L353 * D464-1	1109-2	208.7	45.0	11.0	32.6	87.1	33.0	7.4	4.17	85.6	166	80.4	8.9
	1109-3	204.9	45.4	10.9	31.6	86.4	32.4	6.7	4.76	86.4	193	80.6	9.4
	1114-1	221.0	46.9	10.0	30.9	84.2	32.7	5.9	4.36	84.7	181	80.4	10.5
	1114-2	306.6	48.6	9.0	30.8	86.1	36.5	6.2	4.46	84.4	188	79.2	10.5
	1116-1	182.6	47.1	10.4	32.5	85.0	30.6	6.5	4.27	86.6	167	79.0	9.7
	1116-2	259.1	41.5	10.0	30.7	80.8	30.7	6.9	3.97	82.5	170	79.5	8.3
	1116-3	257.3	43.6	11.3	31.8	84.0	26.6	7.1	4.66	82.1	210	79.5	8.3
	1117-2	211.6	41.6	8.3	31.8	85.8	33.7	5.8	4.54	110.1	89	81.1	8.6
	1117-3	170.7	42.6	8.7	33.5	89.4	36.2	6.3	4.44	108.6	92	80.4	8.8
	1119-4	336.3	41.4	8.6	30.6	84.4	35.5	7.1	4.74	108.8	99	77.8	9.0
	1119-5	176.1	41.1	8.2	31.6	83.9	33.6	7.3	4.44	107.6	95	79.0	8.6
	1120-1	159.7	42.9	9.1	32.5	85.1	31.3	6.8	4.64	108.2	98	79.1	9.8
	1120-2	214.8	41.1	9.6	32.0	85.3	32.1	6.7	4.64	109.7	93	79.1	8.7
	1120-3	151.2	41.8	8.8	32.0	85.0	34.4	6.8	4.64	108.2	98	78.9	8.6
	1121-3	129.8	41.5	8.8	29.6	82.8	31.8	7.1	3.93	101.5	100	80.9	8.3
	1123-1	146.8	41.9	10.0	32.0	87.0	33.6	6.8	4.03	101.0	105	79.9	8.3
	1123-2	141.4	43.6	8.6	32.1	87.4	31.4	7.1	4.44	97.3	132	80.8	8.4
	1123-8	103.5	41.6	8.2	28.9	86.1	34.4	6.7	4.13	101.9	105	80.6	8.1
	1123-9	95.2	41.5	9.3	30.1	86.2	33.0	6.8	4.24	106.3	94	81.9	7.7
	1125-1	128.4	42.1	8.8	30.1	83.7	32.7	6.4	3.43	90.7	115	80.9	7.7
	1125-2	139.3	42.2	10.0	29.3	83.1	34.2	6.7	3.93	98.1	111	80.5	7.8
	1126-1	131.3	44.6	8.3	29.5	85.3	30.4	5.7	4.34	105.9	98	82.0	9.2
	1126-2	88.6	43.1	8.3	29.8	84.4	33.5	7.0	4.54	105.0	107	79.5	7.9
	1126-4	133.2	41.8	8.4	29.7	85.0	33.3	6.6	4.13	101.9	105	79.9	8.4
	1126-5	73.6	43.9	8.2					4.74	108.8	99		
	1126-6	150.4	42.3	9.8	32.7	86.3	33.8	5.4	4.74	111.4	89	81.0	9.7
	1126-8	167.8	41.5	9.5	30.3	83.0	31.9	5.7	4.24	104.0	101	81.8	9.0
	1126-9	112.0	43.4	8.0	29.4	85.5	32.1	6.9	4.74	108.3	101	80.5	9.2
N229 * CD406	1129-3	104.0	43.4	9.5	32.2	84.5	34.5	7.0	4.41	88.8	165	80.9	8.4
	1129-4	137.0	41.3	9.6	32.9	87.1	31.6	8.2	4.20	87.8	159	80.9	8.8
	1129-5	169.7	40.9	9.1									
	1130-2	108.0	43.8	8.6	30.1	86.1	34.7	7.1	3.90	84.1	159	80.3	8.5



Croisement	Plant	CG	%F	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	HS	Rd	+b
	1130-4	172.8	41.9	8.6	29.8	86.2	35.5	7.9	4.61	90.2	168	80.2	9.3
	1130-7	75.8	41.5	8.4	29.4	86.2	30.9	7.4	4.51	90.7	162	79.5	8.7
N229 * CD406	1130-8	111.9	43.4	8.6	29.3	86.4	33.9	7.0	4.20	85.8	168	78.5	8.5
	1130-9	153.6	42.8	8.3	30.2	86.7	31.0	6.9	4.82	88.5	185	80.5	9.1
	1132-4	284.4	41.4	8.3	30.2	85.6	32.6	7.9	4.41	90.7	157	80.1	8.8
	1132-5	237.7	42.4	8.8	29.2	85.1	30.2	7.4	4.51	89.7	166	79.1	8.9
	1133-1	268.0	44.1	10.0	30.3	82.4	32.3	6.4	4.41	87.9	169	79.1	8.2
	1133-2	192.3	44.5	9.6	30.1	82.3	31.4	6.8	4.20	85.4	170	78.6	8.9
	1133-4	192.2	43.8	10.5	29.6	84.5	30.6	6.0	4.41	90.7	157	80.0	10.0
	1133-5	172.9	42.8	10.5	29.1	80.6	30.8	6.0	4.61	89.3	172	78.6	8.6
	1133-6	191.4	44.5	10.1	30.6	82.5	30.8	6.2	4.30	87.3	166	79.2	9.0
	1134-1	152.1	41.3	9.5	30.2	84.7	29.4	6.6	4.30	90.3	154	78.7	8.9
N229 * ISA319	1136-1	283.7	44.4	8.9	31.3	84.5	30.9	7.4	4.41	84.0	187	78.7	8.8
	1136-3	169.2	43.6	9.7	31.1	84.8	31.3	7.1	4.20	82.9	181	80.2	8.4
	1136-6	396.4	44.0	9.1	32.7	85.6	32.0	6.9	4.51	86.4	181	80.3	9.3
	1140-9	259.7	43.2	9.5									
	1144-1	112.1	46.1	8.6	31.0	81.1	32.0	6.1	4.56	92.1	157	77.8	8.4
	1144-2	142.3	46.2	8.3	30.9	82.5	32.1	6.3	4.46	88.9	167	76.7	9.4
	1144-4	121.8	45.9	8.3	31.1	84.7	30.5	6.3	4.46	85.7	181	75.7	9.5
	1145-1	141.5	43.2	9.7	31.1	84.9	34.1	5.6	4.26	85.6	172	76.8	9.5
N229 * D464-1	1145-4	108.7	43.9	8.7	31.7	84.5	30.8	6.4	4.46	91.3	157	77.2	10.0
	1150-1	151.9	43.1	8.9	28.3	83.8	26.9	7.8	4.26	76.9	214	79.1	8.7
	1150-2	189.8	43.4	9.8	28.6	83.4	29.6	7.9	4.16	80.7	189	79.6	8.8
	1150-3	165.6	43.8	10.7	29.0	83.0	26.0	8.1	4.76	89.9	176	79.4	8.0
	1151-1	157.0	41.0	9.0	31.4	85.1	33.5	6.7	3.78	79.4	173	76.8	6.2
	1151-4	188.9	43.1	10.1	29.3	86.7	32.5	8.2	4.08	80.4	185	79.0	8.4
	1151-5	228.7	42.3	9.5	30.7	84.2	31.6	6.2	4.57	93.1	153	75.8	8.7
	1152-1	340.3	42.4	10.3	30.4	85.9	33.0	6.3	4.38	85.4	178	79.2	7.2
J133 * CR184	1152-2	185.3	41.9	10.4	30.4	84.4	35.6	6.2	5.07	95.2	166	77.1	10.2
	1156-1	124.5	43.5	8.7	31.1	87.1	33.7	6.7	4.47	88.1	170	78.9	8.4
	1158-2	158.2	42.7	9.3	30.2	85.4	35.1	5.4	5.07	92.4	179	77.4	9.9
	1159-1	172.7	45.0	8.9	31.2	84.6	32.8	5.8	5.07	92.4	179	74.8	10.3
	1159-2	194.8	45.2	8.7	32.2	84.7	33.7	6.1	4.67	89.5	174	77.4	10.7
	1161-3	128.6	41.4	9.1	31.9	84.8	31.5	6.4	4.38	84.0	185	77.5	9.9
	1161-4	187.6	42.1	8.5	32.1	85.1	32.4	6.0	4.47	86.3	179	77.1	9.9
	1163-3	153.8	42.6	9.0	30.1	85.4	33.7	5.5	4.67	89.1	176	77.6	10.0
	1164-2	83.7	41.9	8.2	29.8	84.4	33.6	6.6	4.67	93.0	158	74.9	9.9
	1164-4	179.2	42.0	9.0	33.0	86.4	32.9	5.9	4.08	83.8	171	76.5	9.5
	1164-5	207.8	42.2	9.2	32.5	87.0	35.3	5.9	4.47	89.1	166	74.4	10.5



Annexe 5 : Résultats des souches F3 sélectionnées

Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L484 * J133	403-1	265.6	40.0	8.9	27.23	31.70	85.9	34.0	5.2	3.90	83.73	161	77.3	9.9
	403-2	228.4	41.6	9.6	26.46	30.70	86.2	32.4	5.5	4.41	87.51	170	76.3	8.2
	403-3	147.5	40.1	9.3	25.52	30.20	84.5	32.8	5.5	4.00	84.84	162		
	404-2	143.9	40.7	9.4	26.52	30.80	86.1	31.7	5.3	4.10	86.42	160	78.8	8.5
	404-3	186.8	40.6	9.2	26.06	30.20	86.3	33.5	5.1	4.00	82.79	171	78.9	9.0
	405-2	160.8	43.0	9.4	25.55	30.10	84.9	32.7	5.2	4.51	91.72	156	78.5	9.3
	405-3	87.2	40.5	9.0	26.64	31.30	85.1	34.6	5.3	4.30	88.92	160	78.2	8.8
	405-4	138.2	42.0	9.7	24.47	29.20	83.8	34.0	5.1	4.30	89.41	158	77.5	9.3
	406-1	157.4	44.9	8.7	24.45	28.20	86.7	34.9	5.5	4.51	87.11	177	77.0	9.8
	406-2	114.9	45.0	8.5	24.20	28.20	85.8	34.6	5.3	4.71	90.33	172	76.1	10.0
	406-3	159.7	45.6	9.0	25.49	29.30	87.0	33.5	5.3	4.51	88.48	171	77.1	9.9
	406-4	122.0	45.5	8.4	23.85	27.90	85.5	33.4	5.5	4.41	87.51	170	76.6	8.8
	408-1	175.0	43.4	7.9	25.74	30.00	85.8	34.7	4.8	4.20	84.99	171	76.8	9.8
	408-2	124.1	44.5	7.8	25.44	29.90	85.1	31.1	5.0	4.61	90.77	165	78.8	9.3
	408-5	174.3	45.3	7.9	25.08	29.30	85.6	32.4	5.0	4.71	89.89	174	78.8	9.6
	409-1	99.8	40.5	7.5	25.57	30.40	84.1	30.5	4.8	3.90	83.73	161	79.5	8.6
	409-2	118.7	40.6	8.5	26.24	30.80	85.2	31.2	5.2	4.00	86.41	155	78.0	9.1
	409-5	100.5	40.1	9.2	27.29	32.10	85.0	32.0	5.1	4.00	85.36	160	79.8	8.9
	409-7	95.4	40.5	8.6	26.42	30.90	85.5	32.6	5.2	4.20	85.97	167	76.8	8.8
	410-1	144.3	44.3	7.5	26.59	31.50	84.4	32.5	4.9	4.08	87.10	156	78.9	8.8
	410-2	115.8	44.5	7.9	25.97	30.30	85.7	36.2	5.2	4.08	86.59	158	77.3	9.0
	410-3	119.2	46.0	7.9	25.74	30.00	85.8	32.5	4.9	4.18	88.55	155	76.7	9.0
	410-4	104.1	45.4	8.0	25.80	30.10	85.7	35.7	5.1	3.78	80.29	169	75.6	9.1
	410-5	134.7	45.6	8.2	27.26	31.40	86.8	31.1	5.0	4.38	88.90	163	75.8	9.4
	410-7	155.6	41.6	8.7	27.87	32.30	86.3	38.2	5.2	3.68	81.30	160	77.5	
	411-3	148.4	43.7	8.1	24.04	28.90	83.2	31.7	4.9	4.47	87.93	172	76.3	9.3
	411-5	105.7	43.2	7.8	23.73	28.80	82.4	30.8	4.7	4.28	85.58	173	75.2	9.8
	412-1	97.4	41.7	8.3	24.67	29.20	84.5	31.5	5.0	4.47	95.45	140	79.1	8.1
	412-3	75.7	40.3	9.2	24.85	29.20	85.1	34.1	5.3	4.18	85.57	167	78.1	8.6
	413-1	147.0	41.3	8.9	26.17	30.40	86.1	37.0	5.5	3.98	85.60	157	77.9	8.6
	413-4	95.7	41.7	8.8	27.05	31.90	84.8	39.0	5.3	3.48	84.25	138	77.3	8.7
	414-3	89.5	43.9	9.2	26.29	30.50	86.2	36.5	5.2	4.28	87.99	162	75.7	9.0
	414-4	151.6	42.4	9.2	27.68	32.00	86.5	35.3	5.1	4.28	89.95	154	76.3	9.4
	414-5	109.1	44.7	8.1	25.34	29.40	86.2	32.3	4.9	4.28	87.99	162	74.4	9.9
	415-8	88.3	41.4	8.9	25.39	29.90	84.9	31.5	5.1	3.78	80.29	169	79.7	8.4
	416-1	167.8	40.6	8.3	26.01	30.90	84.1	32.1	5.2	4.10	84.91	167	79.9	8.2
	416-2	109.5	40.6	8.8	26.17	30.50	85.8	31.2	5.2	4.30	85.94	173	79.4	8.3
	416-3	110.4	39.8	9.3	26.08	30.50	85.5	32.4	5.4	4.10	80.39	188	77.2	8.7
	416-4	124.7	40.8	9.4	25.70	30.70	83.7	32.5	5.2	4.10	82.37	178	77.3	8.8
	416-5	140.3	41.5	9.4	25.56	29.90	85.5	31.0	5.4	4.61	89.24	173	71.2	9.4
	416-6	176.4	41.0	9.6	26.57	30.50	87.1	31.6	5.4	4.61	90.16	169	78.7	8.4
	419-1	123.7	45.1	8.1	26.17	30.40	86.1	34.7	5.1	3.90	83.84	161	77.2	9.6
	419-2	162.2	45.8	7.9	27.04	31.30	86.4	33.4	5.0	4.00	82.81	171	77.7	8.8
	422-1	133.9	42.7	8.4	26.94	31.00	86.9	33.3	6.2	4.51	89.27	168	76.4	9.4
	423-2	134.4	43.4	9.1	28.80	33.30	86.5	32.9	5.2	4.51	88.33	172	76.3	9.0
	424-2	98.5	44.7	8.2										
	424-4	145.2	45.1	8.4	26.61	30.80	86.4	35.2	5.2	4.30	91.42	150	76.8	8.0
	424-5	139.2	42.4	8.0	25.12	29.80	84.3	35.8	5.5	4.10	82.88	176	74.9	10.3
	424-11	131.6	43.5	8.6	25.91	30.20	85.8	33.2	5.3	4.71	89.68	176	74.7	9.7



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L484 * J133	425-1	214.5	45.0	9.0	27.26	31.70	86.0	32.1	5.5	4.51	88.80	170	75.8	9.2
	425-3	100.1	44.7	9.3	29.29	33.70	86.9	32.3	5.5	4.00	83.33	168	76.8	8.8
	426-1	100.7	42.1	8.8	28.10	32.30	87.0	32.2	5.4	4.20	83.45	179	75.2	8.7
	426-2	109.7	42.1	8.4	26.35	31.30	84.2	33.0	5.6	4.30	88.90	160	76.3	8.2
	426-8	161.0	42.1	8.9	27.06	31.50	85.9	33.3	5.4	4.20	86.94	163	77.0	8.7
	426-9	148.3	42.2	8.7	24.85	29.90	83.1	33.3	5.2	4.00	84.91	162	76.9	8.8
	427-1	146.8	44.2	9.6	26.78	31.10	86.1	33.3	5.3	4.51	89.27	168	78.3	8.5
	427-2	126.1	43.7	9.4	25.66	30.30	84.7	32.8	5.5	4.41	90.30	159	75.8	8.6
	427-3	130.3	43.2	9.2	25.46	30.10	84.6	31.0	5.3	4.20	86.94	163	77.7	8.4
	427-7	99.6	41.6	8.1										
	428-3	106.1	40.3	9.3	27.64	31.70	87.2	32.5	5.0	4.34	87.31	167	74.7	8.8
	428-4	80.2	41.8	9.3	26.80	31.20	85.9	31.9	5.0	4.13	79.51	193	78.1	9.0
	429-1	138.7	45.7	9.9	24.44	29.70	82.3	33.4	5.2	4.84	92.16	170	77.7	9.7
	429-2	125.7	44.5	10.3	27.15	31.50	86.2	33.9	5.4	4.84	89.17	184	75.7	9.4
	429-5	131.0	44.0	8.6	24.68	29.70	83.1	32.8	5.6	4.34	84.00	183	76.6	9.8
	429-6	204.3	44.4	9.4	25.14	30.00	83.8	34.1	5.8	4.54	89.16	169	76.3	10.3
	433-2	109.4	43.3	8.3	26.20	30.90	84.8	33.3	5.0	4.14	82.34	180	73.7	9.7
	433-7	104.0	42.6	9.6	26.40	30.80	85.7	32.3	5.0	4.24	82.88	182	79.2	8.7
	433-9	81.7	42.1	8.5	26.79	31.30	85.6	36.5	5.2	3.94	80.72	177	78.6	9.3
	435-1	106.6	40.9	8.8	26.37	31.10	84.8	32.7	5.5	3.84	79.11	179	78.7	9.3
	436-7	121.5	41.3	9.0	26.31	30.70	85.7	31.1	6.0	4.73	89.73	175	77.7	9.5
	437-2	123.3	42.2	11.8	28.57	32.80	87.1	37.2	5.7	3.94	83.28	165	78.0	9.5
	437-3	124.0	42.6	11.1	27.55	32.00	86.1	35.3	5.2	3.74	81.69	161	76.8	9.5
L484 * Q210	440-1	81.1	42.5	10.9	27.90	32.00	87.2	32.4	5.1	4.14	87.80	156	79.4	8.2
	440-5	107.3	46.3	8.4	26.76	31.30	85.5	32.8	4.9	3.94	83.28	165	78.7	8.6
	441-2	67.0	40.9	9.2	26.33	30.30	86.9	37.5	5.5	4.43	91.37	155	78.1	8.8
	441-3	116.3	42.6	9.3	26.70	30.80	86.7	35.6	5.2	4.34	87.16	169	77.7	9.9
	441-4	130.4	41.2	9.7	25.26	29.20	86.5	35.6	5.6	4.53	90.31	163	77.9	8.8
	442-3	115.9	40.8	8.6	26.93	31.20	86.3	31.8	5.1	4.26	87.73	163	79.8	8.9
	442-4	131.6	41.2	8.5	27.26	32.00	85.2	36.2	5.2	3.85	83.12	162	78.1	8.4
	442-5	104.7	41.0	9.1	27.22	31.50	86.4	32.3	5.2	4.06	84.22	167	79.1	9.2
	443-1	138.0	41.2	10.3	25.72	29.70	86.6	32.1	5.4	4.77	94.36	157	78.7	8.3
	443-2	128.6	41.9	9.8	26.12	30.30	86.2	33.7	5.4	4.66	92.67	160	79.0	8.2
	443-3	113.2	40.7	9.3	25.83	30.50	84.7	33.4	5.4	4.16	85.25	168	79.3	8.3
	443-5	133.1	42.5	8.7	25.39	29.80	85.2	32.5	5.2	4.56	84.55	192	78.7	9.4
	445-4	103.9	43.6	8.5	25.42	29.80	85.3	31.8	5.3	4.36	88.67	163	77.9	8.7
L484 * Q352	445-6	160.4	42.8	8.8	25.23	29.30	86.1	32.1	5.4	4.36	88.67	163	76.7	8.9
	448-1	94.4	40.8	8.6	25.52	30.20	84.5	30.8	5.7	4.52	87.27	177	78.5	9.7
	448-3	121.1	44.8	8.7	27.31	31.90	85.6	32.9	5.6	4.01	79.72	185	79.9	8.2
	449-3	92.6	39.4	8.3										
	449-5	112.7	39.3	8.6										
	449-6	75.4	42.0	8.9	26.86	31.30	85.8	32.1	5.5	4.22	87.22	163	77.6	7.6
	450-2	138.2	42.7	9.3	27.00	31.50	85.7	31.8	5.5	3.91	80.05	178	78.0	8.8
	450-6	161.6	41.9	9.6	27.52	32.30	85.2	31.8	5.6	4.22	83.83	177	78.3	8.7
	451-1	152.6	40.6	8.9	27.30	31.20	87.5	32.8	5.6	4.72	92.16	164	77.8	7.6
	451-3	87.5	45.9	8.4	25.59	29.90	85.6	34.6	5.4	4.52	90.92	160	77.3	10.4
	452-4	181.6	44.5	9.7	25.07	30.10	83.3	33.4	5.9	4.32	75.94	224	79.1	8.5
	454-2	149.2	49.1	7.6	24.96	29.40	84.9	30.4	5.1	3.81	82.53	162	79.7	7.8
	454-3	96.2	40.7	8.6	25.99	30.50	85.2	30.7	5.3	4.22	89.70	152	78.9	9.2
	454-4	91.7	42.3	8.2	26.99	31.20	86.5	32.0	5.2	4.01	76.39	202	80.3	8.1
	454-5	140.6	42.3	8.1	26.29	31.00	84.8	32.9	5.3	4.32	88.18	163	77.5	9.5
	454-6	146.9	42.3	8.2	26.30	30.80	85.4	32.6	5.3	4.32	88.66	161	79.3	8.8
	454-7	102.0	41.9	9.1	27.48	31.70	86.7	32.8	5.4	4.22	86.24	167	78.8	8.9
	454-10	224.9	42.1	9.5	26.17	30.50	85.8	31.4	5.3	4.42	87.23	172	79.5	8.8
	455-4	140.6	43.9	8.4	25.14	30.70	81.9	30.7	5.3	4.42	89.10	163	79.1	9.3
	456-7	87.1	42.0	8.6	25.33	30.30	83.6	33.7	5.2	4.22	88.21	158	78.4	8.4
	456-8	168.4	41.2	9.0	26.28	31.40	83.7	32.6	5.0	3.81	78.36	180	78.7	8.2



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	459-2	103.5	42.9	9.2	25.30	29.70	85.2	32.7	5.0	4.47	88.42	170	74.6	9.8
	459-3	98.5	43.1	9.1						4.38	86.10	175		
	459-4	233.7	41.5	10.0	25.08	29.40	85.3	30.3	5.6	4.67	83.33	205	76.5	8.9
L484 * Q352	463-1	123.7	40.5	9.1	25.83	30.00	86.1	33.3	5.0	4.47	92.60	152	78.0	7.9
	463-2	169.6	40.7	8.5	25.37	29.50	86.0	33.0	5.1	4.08	88.11	152	78.1	7.5
	463-5	133.5	40.8	9.0	25.11	29.20	86.0	34.8	5.0	4.08	85.56	162	76.7	8.3
	464-2	122.2	42.6	8.6	25.24	29.80	84.7	33.0	5.3	4.18	84.60	172	77.8	9.5
	464-6	157.0	42.8	8.7	25.54	30.30	84.3	32.1	5.9	3.88	81.40	170	77.7	8.7
	465-3	153.0	43.4	9.8	26.52	30.20	87.8	35.1	5.3	4.38	82.01	194	76.2	8.5
	466-1	153.5	43.0	8.7	26.01	31.30	83.1	32.0	5.2	4.28	88.96	158	80.3	7.7
	466-2	192.2	41.8	9.0	25.03	29.80	84.0	31.7	5.3	4.38	90.81	155	78.1	8.1
	466-3	195.8	43.4	8.7	25.68	30.50	84.2	34.8	5.4	3.88	80.89	172	76.5	9.7
	466-5	150.7	41.4	8.9										
	466-6	123.9	41.3	8.1										
	466-7	105.3	41.7	9.2										
	466-8	144.0	41.4	10.0										
	467-2	194.7	44.7	9.4	25.55	29.50	86.6	31.4	5.3	4.87	93.15	166	77.5	8.6
	467-3	163.9	43.3	9.0	25.52	29.30	87.1	32.6	5.8	4.38	87.50	169	78.2	8.0
	468-2	167.7	46.4	10.3	25.39	29.90	84.9	31.8	5.3	4.38	85.20	180	77.3	8.6
	468-3	210.2	40.5	10.1	26.65	30.70	86.8	33.8	5.8	4.28	88.95	158	79.1	8.9
	468-4	134.9	40.5	10.6	25.48	29.70	85.8	32.7	5.9	4.47	89.81	164	76.5	9.0
	468-5	139.2	42.2	10.1	26.16	30.00	87.2	34.3	6.0	4.87	88.58	188	76.6	9.4
	468-6	208.4	41.6	10.6						4.87	93.15	166		
	469-3	218.5	42.5	10.0	25.31	29.50	85.8	32.8	6.4	4.97	88.66	193	75.2	9.3
	469-4	80.6	41.8	9.6	25.58	29.50	86.7	31.2	6.6	4.87	90.23	180	70.2	9.2
	470-2	138.0	42.3	8.8	26.46	30.70	86.2	32.1	5.2	3.98	83.49	166	73.3	8.5
	470-3	155.7	41.2	9.0	27.19	31.40	86.6	34.1	5.3	3.98	82.48	170	80.7	7.7
	470-5	151.4	41.6	9.1	26.41	31.00	85.2	33.6	5.3	4.28	83.27	183	79.8	9.1
	470-6	85.2	42.4	9.6	25.08	29.30	85.6	32.4	5.2	4.57	92.49	157	78.6	7.9
	470-7	149.3	40.2	9.7	26.94	31.00	86.9	31.0	5.3	4.47	90.73	160	78.6	8.0
	471-1	203.5	42.6	9.5	25.51	29.80	85.6	33.4	5.5	4.28	84.19	179	77.1	9.1
	471-5	89.4	42.4	10.3	25.51	29.80	85.6	34.8	5.6	4.18	84.11	174	75.1	10.0
	472-1	101.7	41.7	9.4	25.55	30.10	84.9	32.9	5.7	4.38	84.98	180	78.2	8.5
	472-2	137.1	42.7	9.1	25.41	30.00	84.7	32.4	5.8	4.08	78.91	193	79.0	8.5
	474-1	166.6	41.6	9.0	26.01	31.00	83.9	31.2	5.0	4.69	90.52	170	77.8	8.1
	474-2	155.8	42.9	8.5	25.40	30.10	84.4	30.6	5.0	4.49	89.26	166	78.2	9.2
	474-5	86.5	43.8	8.4	25.64	30.20	84.9	31.3	5.0	4.28	83.02	184	78.8	8.5
I466 * J133	478-1	111.1	44.2	8.8	25.91	30.20	85.8	31.2	5.9	4.08	81.89	178	76.2	9.6
	479-1	219.5	45.5	9.8	25.86	30.60	84.5	32.8	5.2	4.18	85.97	166	75.2	10.3
	479-5	174.0	46.3	9.4	26.56	30.60	86.8	33.6	5.3	3.98	80.79	178	78.0	9.6
	481-1	148.2	40.9	9.7	27.41	31.40	87.3	33.3	5.6	4.41	91.90	151	76.9	9.7
	481-3	152.3	41.7	8.9	27.65	32.00	86.4	34.7	5.6	4.10	88.59	152	71.7	8.7
	483-1	126.1	42.3	9.3	25.74	30.10	85.5	32.2	5.4	4.51	89.51	166	78.4	9.5
	483-2	99.1	40.5	9.2	27.31	31.90	85.6	34.4	5.5	3.79	87.10	143	78.9	9.6
	483-3	133.8	43.3	8.5	26.60	30.90	86.1	32.2	6.0	4.30	89.53	157	78.1	9.5
	483-4	174.2	45.6	9.6	26.63	31.40	84.8	33.1	5.6	3.90	87.61	146	80.9	8.3
	484-1	232.8	40.4	10.1	25.32	30.40	83.3	33.7	5.2	4.82	93.05	165	76.8	9.0
	485-2	141.4	40.6	9.2	25.08	29.50	85.0	34.8	5.6	4.30	92.49	144	75.4	9.9
	486-1	136.1	41.4	9.1	26.65	30.70	86.8	39.5	6.2	3.59	84.86	141	76.3	9.6
	489-3	128.4	46.5	9.0	26.18	30.20	86.7	30.6	5.3	5.22	98.95	155	76.5	10.2
	489-4	158.8	47.8	7.6	26.13	30.60	85.4	34.6	5.3	4.10	90.67	144	77.6	9.9
	492-1	164.8	45.7	8.3	25.93	29.70	87.3	33.5	5.5	4.34	92.98	144	76.7	10.5
	493-1	139.3	46.1	9.0	25.54	29.70	86.0	35.8	5.2	4.84	94.68	158	76.7	8.6
	496-2	239.5	41.2	8.9	28.13	32.00	87.9	34.1	5.2	4.05	90.39	142	78.9	9.4
	497-2	123.8	42.3	9.2	26.93	31.50	85.5	31.0	5.1	4.24	87.29	164	79.4	8.2
	497-3	180.4	44.4	8.6	26.78	31.10	86.1	30.9	5.1	4.34	87.31	168	78.8	9.6
	499-5	206.8	45.0	8.3	26.78	31.00	86.4	34.2	5.5	4.15	91.79	141	77.5	8.9



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
I466*L457	499-7	183.2	44.3	8.0	28.37	32.50	87.3	36.4	5.5	4.24	95.62	131	77.1	8.7
	500-1	152.3	46.7	9.5	25.11	29.20	86.0	33.0	5.5	4.44	92.39	151	76.3	9.5
	502-1	167.1	42.5	9.6	27.81	32.00	86.9	30.4	5.7	4.24	89.70	153	78.2	8.6
	502-2	132.2	43.2	10.0						4.44	92.85	149		
I466 * L457	502-5	121.9	42.9	9.8	27.34	31.10	87.9	32.7	6.0	4.05	85.81	160	77.7	9.9
	502-6	117.4	44.0	9.5	26.85	30.90	86.9	31.2	6.2	4.34	89.18	160	79.0	9.5
	503-1	200.5	43.8	11.2	26.65	31.50	84.6	30.6	5.6	4.49	89.82	165	77.7	9.7
	503-2	239.3	43.6	11.8	29.24	34.00	86.0	31.8	6.0	4.49	90.28	163	78.7	10.1
	503-3	181.9	43.0	10.6						4.09	83.58	172		
	503-4	206.4	45.6	12.3	28.46	32.60	87.3	31.3	6.1	4.79	95.38	154	77.0	9.4
	503-6	205.2	43.4	12.1	27.60	32.40	85.2	33.1	5.8	4.39	90.83	156	78.5	9.4
	503-7	136.1	44.0	11.7	27.96	32.70	85.5	32.5	5.7	4.49	91.68	157	78.3	9.1
	504-1	156.3	44.4	9.5	28.16	32.90	85.6	33.0	5.7	4.29	91.44	149	77.2	10.5
	505-1	161.2	42.0	10.7						4.59	96.18	142		
	505-3	131.9	42.3	9.7	26.08	30.40	85.8	32.8	5.6	4.59	96.18	142	78.8	8.4
	505-4	209.6	43.6	9.7	28.36	32.60	87.0	34.0	5.5	4.59	96.64	140	76.3	8.2
	506-1	160.7	46.7	8.5	26.69	31.00	86.1	35.3	5.8	4.49	89.35	167	77.1	9.6
	506-2	125.7	45.9	9.2						4.59	90.68	165		
	506-3	128.3	47.6	8.5	26.88	31.00	86.7	34.5	5.6	4.59	91.59	161	76.6	9.8
	506-4	172.8	43.9	9.4	27.02	31.60	85.5	34.2	5.6	4.89	89.36	185	75.6	9.4
	506-5	151.3	47.0	8.1	26.74	30.60	87.4	34.3	5.3	4.09	86.59	159	77.6	9.3
	507-1	95.8	44.4	8.6	27.81	32.00	86.9	33.9	5.3	4.09	89.16	149	76.6	10.0
	507-3	198.9	45.8	10.1	27.37	31.90	85.8	33.3	5.5	4.49	92.62	153	79.5	9.0
	507-4	107.6	46.4	8.7						4.69	88.89	178		
	507-6	183.3	46.7	8.9	25.57	29.60	86.4	31.9	5.8	4.69	91.52	165	78.3	8.5
	508-1	119.1	45.8	8.8	25.76	30.20	85.3	32.5	5.8	4.19	92.61	140	77.9	10.4
	508-2	156.6	47.2	8.3	26.01	29.90	87.0	30.6	5.5	4.19	88.55	156	78.4	10.2
	508-3	140.6	46.3	9.1										
	509-1	178.9	44.0	9.1	26.73	30.90	86.5	31.6	5.8	4.09	89.50	148	77.7	9.2
	509-2	165.9	43.2	8.7	26.33	30.90	85.2	31.3	5.7	3.80	76.26	189	77.1	9.2
	510-1	122.2	44.4	9.8	24.67	29.40	83.9	32.6	6.1	4.09	90.53	144	78.3	8.8
	510-2	116.2	44.9	10.0						4.39	89.63	160		
	510-3	119.1	45.3	8.2						4.29	91.69	147		
	510-4	210.2	46.1	9.3	25.42	29.90	85.0	30.6	5.9	4.39	90.58	156	78.7	9.1
	510-5	134.8	44.7	9.2	26.23	30.50	86.0	32.9	6.3	4.00	85.49	158	76.5	9.0
	512-1	152.7	46.9	9.2	25.56	31.60	80.9	34.9	5.3	4.09	90.01	146	78.0	9.8
I466 * Q210	517-1	119.3	47.5	9.3						5.27	96.86	166		
	517-2	165.3	47.8	9.8						4.97	91.49	179		
	518-1	152.6	45.9	9.2						4.58	90.84	164		
	520-1	171.3	44.2	9.7	27.51	31.80	86.5	34.1	6.0	3.90	81.40	171	78.7	8.3
	521-2	290.1	42.8	11.3	26.99	31.60	85.4	31.8	6.0	4.19	88.37	156	77.5	9.6
I466 * Q352	522-1	154.5	46.6	9.8						4.48	86.38	180		
	522-2	109.8	45.3	9.1	25.67	29.20	87.9	32.3	5.7	4.29	89.73	155	78.4	8.8
	523-1	103.4	38.8	9.6										
	523-2	185.2	40.3	11.5										
	523-3	229.1	40.5	10.5										
	523-4	191.8	41.5	10.0	25.20	30.40	82.9	33.3	5.9	4.00	94.50	125	79.9	8.9
	523-5	160.9	39.1	11.0	28.31	32.80	86.3	34.4	5.2	3.80	84.55	153	80.7	8.1
	523-6	432.2	40.0	9.9	26.48	31.60	83.8	34.8	5.5	3.90	86.08	152	79.9	8.8
	524-1	213.9	43.9	11.1						4.29	88.77	159		
	524-2	182.6	44.4	10.3	26.43	30.70	86.1	34.1	5.6	4.09	90.01	146	77.7	9.0
	524-3	148.9	44.1	9.9	27.51	31.80	86.5	35.2	5.8	3.80	87.84	140	78.6	8.6
	524-4	176.0	43.6	8.6	24.55	29.30	83.8	33.9	5.7	3.80	83.47	158	79.4	8.5
	524-5	163.5	44.2	10.3	25.98	30.10	86.3	34.2	5.5	4.68	91.21	167	77.7	9.2
	524-6	176.2	44.7	9.5	27.07	31.30	86.5	37.3	6.0	3.51	81.88	148	78.6	9.2
	525-1	233.1	43.5	9.9	27.06	31.50	85.9	33.7	5.4	4.00	86.52	155	80.6	8.1
	525-2	167.3	43.7	9.5	28.74	32.70	87.9	33.4	5.5	3.90	81.40	171	80.2	8.9



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	525-3	145.4	42.9	10.1	27.49	31.60	87.0	34.7	5.4	4.00	84.47	163	77.9	9.7
	525-4	139.4	44.1	10.3	27.87	32.30	86.3	33.0	5.2	3.90	81.91	169	78.9	9.2
	525-5	168.1	43.4	11.2	26.02	29.80	87.3	31.2	5.7	4.68	84.36	200	77.7	8.2
	527-1	117.1	44.5	9.2						4.87	89.68	182		
	528-1	176.4	43.5	8.8	25.57	30.30	84.4	32.2	6.1	4.26	88.69	158	76.6	9.4
I466 * Q352	531-2	309.3	46.1	7.7	25.04	29.70	84.3	31.3	5.2	4.46	82.42	197	76.7	9.9
	531-3	188.9	42.1	8.3	25.47	30.50	83.5	36.6	5.6	3.75	76.62	185	77.9	9.2
	532-1	236.2	44.3	8.1	27.11	31.20	86.9	32.1	5.2	4.06	80.61	184	77.1	10.2
	533-2	108.6	44.9	8.1										
	534-2	179.0	42.0	9.3	27.57	32.40	85.1	34.5	5.1	4.16	86.74	162	76.9	9.8
	534-3	172.9	42.7	8.7	26.36	31.20	84.5	33.5	5.2	4.26	87.68	163	75.5	10.4
	535-1	180.1	42.3	9.5	24.88	30.30	82.1	34.4	6.1	4.46	87.55	173	77.7	8.6
	535-2	168.4	44.9	8.0	24.37	29.40	82.9	35.9	5.7	4.76	89.27	180	75.3	9.4
	535-3	215.6	43.2	8.7	24.70	29.80	82.9	33.5	5.6	4.46	82.88	195	76.3	10.2
	535-5	138.7	42.5	8.6	25.24	30.70	82.2	37.7	5.6	4.26	86.67	167	75.7	9.8
	535-6	215.6	41.8	9.0	27.07	31.40	86.2	38.3	5.9	4.56	92.70	155	77.0	8.8
	535-8	150.3	42.6	9.1	26.90	31.50	85.4	38.0	6.0	4.26	86.67	167	76.5	9.2
	536-1	196.6	44.6	7.5	24.99	29.30	85.3	33.2	5.1	4.36	90.57	155	77.1	8.5
	537-2	139.2	40.0	9.6	24.92	29.70	83.9	30.7	6.2	3.95	83.15	167	79.7	9.1
	539-1	162.3	46.2	8.3	26.70	31.90	83.7	34.8	5.5	4.36	87.11	170	77.8	9.2
	539-2	143.4	44.0	8.0	27.55	32.30	85.3	35.4	5.9	4.46	87.55	173	76.1	9.0
	540-2	152.4	47.5	8.6	27.45	32.10	85.5	36.8	5.5	4.66	91.61	164	75.8	9.4
	541-2	91.6	43.3	8.8										
	542-4	103.6	43.2	8.2	27.63	32.20	85.8	36.9	5.7	3.85	79.93	175	76.6	10.0
	542-5	124.8	43.0	8.4	27.18	31.60	86.0	37.5	5.6	4.16	89.88	149	79.1	8.9
	543-1	224.4	44.0	9.1	26.32	31.30	84.1	33.5	5.8	4.35	85.04	179	77.3	9.3
	543-4	94.1	42.5	9.5						4.35	83.12	188		
	543-6	124.9	40.3	10.0						4.55	85.06	189		
	547-3	213.3	46.3	8.8	25.83	30.50	84.7	35.0	5.4	4.65	88.25	179	76.3	9.4
	547-9	154.3	43.1	9.5	25.14	30.70	81.9	33.2	5.2	3.84	79.31	177	78.9	9.2
	550-2	233.2	45.6	8.5						4.55	90.67	163		
	550-3	224.2	43.9	8.1						4.55	91.15	161		
	551-1	164.4	42.8	8.5	24.47	29.70	82.4	32.3	5.5	4.45	90.81	158	78.3	8.6
	551-3	168.1	44.8	8.8	26.30	30.90	85.1	33.1	5.3	4.75	90.91	172	77.7	8.5
	551-4	178.7	42.4	9.0	24.78	30.00	82.6	33.0	5.5	4.25	88.60	158	77.0	9.4
L347 * L457	554-5	201.4	41.8	9.3	26.94	31.00	86.9	32.6	6.4	4.29	83.06	185	75.4	8.1
	554-6	203.2	42.3	8.5	26.73	30.80	86.8	35.1	6.1	4.10	81.18	183	76.7	9.1
	557-1	184.8	41.3	10.7	27.65	32.80	84.3	33.2	5.8	4.19	80.24	193	77.9	9.7
	557-2	110.4	46.1	8.7	27.29	31.70	86.1	34.0	5.6	4.58	84.83	191	74.1	9.9
	557-3	162.1	44.5	9.1	27.91	32.30	86.4	35.2	6.1	4.48	84.85	187	77.6	9.0
	557-4	175.9	44.4	9.0	25.97	30.70	84.6	35.0	5.5	4.58	84.83	191	75.6	10.6
	557-5	337.2	45.0	8.2	26.27	31.20	84.2	34.1	5.6	4.38	83.05	190	78.6	9.7
	559-2	276.3	43.6	8.2	25.56	30.00	85.2	34.3	6.2	4.19	78.39	203	77.2	9.7
L347 * Q210	559-3	141.5	41.7	8.1	25.50	30.00	85.0	34.3	5.7	4.19	81.18	189	77.9	8.8
	564-1	105.5	43.3	8.2	25.10	29.50	85.1	29.9	6.1	4.89	90.00	182	77.1	8.8
	564-3	135.2	42.6	8.8	25.60	30.30	84.5	30.8	5.8	4.69	88.64	179	76.7	10.4
	564-4	124.3	43.4	8.6	26.75	31.00	86.3	32.0	6.2	4.89	90.42	181	78.3	9.7
	564-5	106.2	42.4	8.0	25.29	30.00	84.3	33.1	6.1	4.28	83.33	183	77.3	9.5
	566-2	107.3	40.0	9.7	26.64	30.80	86.5	38.1	6.5	4.18	88.20	157	76.3	9.6
	566-3	106.5	40.0	8.2	26.03	30.20	86.2	37.9	6.5	3.77	85.72	147	77.0	9.1
	566-4	154.4	43.0	9.2	27.26	31.40	86.8	38.4	6.4	4.38	90.55	156	77.2	9.0
	567-1	138.0	42.5	8.2	26.70	30.90	86.4	39.5	5.7	3.98	86.19	155	80.1	8.9
	567-4	149.0	41.4	9.0	27.42	31.70	86.5	35.6	5.6	4.28	88.65	159	76.5	9.3
	568-5	169.4	44.2	8.4	25.18	29.80	84.5	30.3	5.8	4.28	84.28	179	79.3	8.3
	568-6	133.0	43.4	8.6	24.88	29.10	85.5	31.8	5.5	4.59	87.71	179	76.8	10.4
	568-7	131.4	43.9	8.8	25.80	30.10	85.7	34.7	5.7	4.49	89.54	165	75.7	11.2
	569-1	144.1	42.8	9.0	25.56	29.90	85.5	37.6	5.9	4.71	86.23	191	75.1	9.5



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L347 * Q352	572-2	128.3	44.7	9.3	25.54	29.80	85.7	36.5	5.6	4.41	90.28	159	77.9	8.9
	574-1	197.0	43.1	10.1	27.63	31.90	86.6	35.9	5.4	4.41	88.79	165	77.5	9.6
	575-1	152.8	44.2	10.3	26.83	30.80	87.1	35.1	5.2	4.61	89.03	173	77.2	9.8
	575-3	129.7	41.8	10.7	26.33	30.80	85.5	36.4	5.8	4.11	85.09	167	77.8	8.6
	575-4	85.9	43.7	8.7	25.48	30.30	84.1	33.1	5.7	4.01	78.42	192	78.0	7.4
	575-5	136.9	44.2	9.9	25.49	30.10	84.7	32.3	5.8	4.82	87.54	190	78.6	8.5
L347 * Q352	575-6	145.2	44.0	10.3	27.95	31.80	87.9	32.7	5.7	5.12	92.92	178	78.3	9.0
	576-1	255.6	43.7	8.8	25.59	30.90	82.8	34.2	5.1	4.21	87.06	163	76.5	9.4
	576-2	130.5	43.6	9.7	27.35	32.40	84.4	34.3	5.2	4.71	91.22	168	80.1	7.8
	577-1	151.7	40.8	10.6	28.10	32.90	85.4	38.4	5.6	4.41	89.79	161	78.6	7.6
	578-1	143.9	42.8	9.6	25.63	30.30	84.6	31.9	6.0	4.41	84.90	183	77.3	8.6
	578-2	144.5	40.5	10.5	26.44	31.70	83.4	35.2	5.7	4.41	83.01	192	76.9	7.8
	579-1	196.8	45.1	10.3	25.84	30.40	85.0	36.8	5.8	4.31	85.93	173	76.4	9.3
	579-3	147.2	45.3	9.2	26.54	31.30	84.8	34.6	5.4	3.81	79.34	176	81.2	7.6
	580-1	97.0	41.4	9.3						4.01	80.97	180		
	581-1	192.6	40.5	9.1	26.16	31.40	83.3	31.4	6.1	4.71	87.57	185	77.0	8.7
	581-2	126.2	43.4	9.0	28.28	33.00	85.7	33.5	5.8	4.11	83.02	176	77.0	8.6
	581-3	123.7	40.9	8.4	25.14	30.00	83.8	32.6	6.3	4.31	87.43	166	77.1	8.6
Q295 * J133	584-1	181.8	45.5	8.9	27.79	32.50	85.5	31.5	5.3	4.23	83.86	178	79.2	9.4
	584-2	190.4	45.4	9.5	26.52	32.30	82.1	32.8	5.8	4.03	82.44	174	76.9	9.5
	584-3	225.8	47.6	9.0	26.07	30.60	85.2	30.2	5.6	4.53	88.43	172	76.8	10.4
	584-4	301.6	46.8	10.0	27.06	31.80	85.1	30.4	5.6	4.72	88.68	180	77.2	9.4
	584-5	233.4	46.7	9.6	25.63	30.40	84.3	32.0	5.7	4.72	94.15	156	77.5	10.1
	584-6	248.2	46.6	9.4	25.55	30.60	83.5	31.7	5.6	4.43	85.21	182	78.0	10.0
	587-1	110.9	45.0	8.8	25.47	30.50	83.5	32.3	5.5	4.63	90.17	169	78.4	8.9
	587-3	234.6	44.1	9.5	26.36	31.20	84.5	32.4	5.3	4.72	91.85	166	78.8	8.8
	590-1	162.0	47.8	9.9	25.81	30.80	83.8	34.0	5.3	4.53	87.96	174	77.8	8.8
	592-2	197.7	45.2	9.0	25.29	30.40	83.2	35.7	5.1	3.84	82.59	163	79.0	10.2
Q295 * L457	594-1	151.4	41.0	10.9	28.88	33.20	87.0	30.1	5.8	3.94	79.88	180	80.8	8.4
	597-1	164.2	42.4	11.8	26.78	31.50	85.0	38.0	6.1	4.70	84.84	198	76.2	9.7
	597-2	185.6	43.5	10.3	26.07	31.30	83.3	38.3	5.8	4.11	84.59	169	77.3	9.2
	599-3	99.5	41.5	8.1	26.89	31.30	85.9	35.0	5.7	3.91	82.23	169	80.0	7.9
	599-6	86.9	43.4	8.7	28.42	32.70	86.9	35.0	5.3	4.31	87.82	164	78.2	9.0
	599-7	130.8	40.0	8.7	27.25	32.10	84.9	36.6	5.4	4.01	84.24	165	79.7	8.5
	600-1	112.1	42.9	12.0	27.48	31.80	86.4	33.3	6.1	4.50	86.92	177	78.5	9.9
	601-2	163.1	42.5	10.5	27.99	32.10	87.2	41.7	5.9	4.31	87.31	166	76.8	9.7
	602-1	208.9	47.7	10.8	26.36	30.40	86.7	35.1	5.7	5.09	88.88	197	79.2	9.1
	602-3	97.5	44.2	9.0	27.81	32.00	86.9	38.1	5.7	4.11	84.59	169	79.1	8.4
	602-4	112.6	46.4	10.1	27.08	31.60	85.7	36.7	5.8	4.31	83.77	182	78.7	8.7
	602-5	140.2	47.1	10.1	26.12	30.30	86.2	35.7	5.7	4.90	89.10	187	79.3	8.8
	602-7	104.3	44.5	9.7	28.23	32.60	86.6	40.9	5.8	3.72	79.14	171	79.6	7.9
	602-8	163.8	46.2	10.4	26.78	31.00	86.4	33.1	5.8	5.29	90.76	197	78.0	9.3
	602-9	158.4	45.7	9.6	25.97	30.20	86.0	37.0	5.6	4.31	87.31	166	79.2	8.7
	602-10	123.6	47.1	9.6	26.35	30.50	86.4	35.9	5.6	4.21	81.87	186	78.0	8.8
	603-1	145.8	43.5	8.3	26.44	30.50	86.7	32.6	5.6	4.15	87.27	160	77.1	7.5
	603-5	129.5	44.7	9.3	25.87	30.80	84.0	33.5	6.0	4.06	83.72	170	79.0	8.3
	603-6	106.9	44.1	9.7						4.25	87.59	163		
	603-7	119.2	46.4	8.7	26.05	30.40	85.7	34.8	5.8	4.45	92.21	153	77.7	9.3
	603-10	140.0	43.6	9.6	26.82	31.30	85.7	34.7	5.9	4.06	86.42	158	79.8	7.5
	604-4	289.1	42.9	11.2	26.36	31.20	84.5	34.4	6.0	4.65	83.81	201	78.9	8.7
	604-7	316.6	43.3	11.3	25.22	30.10	83.8	32.4	5.8	4.95	85.96	205	77.9	9.7
	605-4	127.4	43.3	10.8	26.64	30.80	86.5	32.8	5.3	4.55	85.22	188	78.3	8.3
	606-1	158.0	46.1	9.7	25.48	30.30	84.1	35.2	5.8	4.13	85.93	164	78.5	9.4
	606-3	143.5	45.6	8.6	25.59	30.00	85.3	36.4	6.2	4.24	86.30	167	78.6	9.4
	606-4	195.6	46.6	8.7	27.55	32.30	85.3	33.3	5.7	4.54	89.34	169	78.6	8.7
Q295 *	609-1	206.8	41.9	11.6	27.77	31.70	87.6	36.2	6.2	4.44	87.03	174	78.3	9.6
	609-2	218.9	41.4	10.9	27.84	32.00	87.0	32.7	6.1	4.34	89.75	157	79.5	8.8



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
Q210	610-1	256.0	43.3	10.4	26.77	31.60	84.7	35.4	6.5	4.44	87.53	172	78.4	9.2
	610-2	127.5	44.6	10.7	26.86	31.60	85.0	32.2	5.6	4.94	93.29	169	78.2	7.9
	611-1	179.0	43.4	9.3	26.59	31.10	85.5	32.6	5.4	4.44	86.05	179	76.4	8.2
	611-2	69.8	44.7	8.8	25.25	30.20	83.6	32.5	5.9	4.44	92.58	150	79.3	7.9
	612-2	226.6	39.6	12.1	26.59	32.00	83.1	33.6	5.0	4.44	90.54	158	77.0	8.6
	614-1	204.6	41.3	11.0	25.96	30.50	85.1	30.2	5.6	4.64	95.47	146	79.9	8.1
	614-2	200.0	42.5	10.3	27.38	32.40	84.5	31.0	5.4	4.13	85.93	164	79.4	9.2
Q295*Q210	615-2	135.4	43.6	10.2	26.31	31.10	84.6	36.3	5.6	4.03	83.92	167	77.9	8.9
Q295 * Q352	618-2	209.7	40.3	12.3	30.67	34.70	88.4	34.4	5.2	3.77	82.49	160	79.9	8.9
	619-1	188.2	43.6	12.2	28.15	33.00	85.3	31.6	5.9	4.38	86.40	174	79.5	9.0
	619-2	205.5	42.7	11.2	29.56	34.90	84.7	33.0	5.2	3.77	81.93	162	80.6	9.0
	619-3	202.5	40.5	11.0	28.51	32.70	87.2	33.9	5.9	4.18	89.18	152	80.2	8.4
	619-4	132.4	41.8	11.0	26.85	31.70	84.7	32.5	5.8	4.38	90.89	155	77.5	8.9
	619-5	114.9	41.9	11.1	29.49	33.90	87.0	34.1	5.7	4.38	89.88	159	79.8	8.5
	619-6	144.5	43.5	10.8	27.44	32.90	83.4	32.5	5.4	3.77	82.49	160	80.0	9.1
	621-2	197.3	43.4	11.3	26.06	30.20	86.3	31.2	5.4	4.18	91.86	142	80.8	8.4
	621-3	119.6	42.6	10.8	27.41	31.50	87.0	32.7	5.5	4.28	91.09	149	78.9	8.8
	621-5	140.8	45.0	10.5	29.66	33.90	87.5	35.3	5.7	4.69	91.85	165	79.6	9.1
	622-1	172.9	40.7	10.8	26.37	30.70	85.9	32.5	6.0	4.59	93.46	153	80.2	7.9
	622-2	191.9	41.5	10.4	26.30	30.40	86.5	31.4	5.6	4.69	95.14	150	79.7	8.7
	622-3	94.8	40.7	10.0	26.84	30.60	87.7	32.4	5.9	4.59	88.20	176	78.0	8.6
	624-2	167.4	42.6	10.8	27.53	32.50	84.7	31.5	5.0	4.28	87.69	164	81.5	8.5
	624-3	133.4	42.9	11.1	26.66	31.70	84.1	32.6	5.1	4.38	90.04	158	81.0	8.2
	625-2	122.2	40.5	10.1	26.03	30.20	86.2	37.8	5.9	4.08	86.95	157	76.9	9.0
	626-1	154.1	44.1	9.5	26.45	31.30	84.5	33.8	6.1	4.38	89.04	163	74.6	9.2
	627-1	103.2	41.1	12.3	29.08	33.20	87.6	33.4	5.2	4.47	86.98	176	77.6	8.9
	628-1	239.6	40.1	11.2	28.13	32.30	87.1	35.2	5.4	4.38	87.56	169	80.1	8.8
	629-1	161.5	42.0	9.6	26.96	31.20	86.4	32.1	5.4	4.57	90.66	165	79.9	8.9
	629-2	149.0	42.9	9.5	27.60	31.80	86.8	34.3	5.9	4.47	90.35	161	78.9	8.2
	630-1	102.8	42.6	8.3	27.75	31.50	88.1	32.9	6.1	3.98	86.04	156	79.3	8.8
	630-2	230.1	41.6	10.1	26.14	30.40	86.0	32.1	5.7	4.28	88.19	161	78.5	9.9



Annexe 6 : Résultats des souches F2 sélectionnées

Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L347 * Q293	303-1	166.0	41.9	7.4	26.5	30.9	85.9	33.8	6.2	4.1	81.2	182	77.6	8.4
	303-4	94.4	41.6	8.4	27.9	33.3	83.9	35.3	5.4	4.0	81.6	175	78.9	9.0
	303-7	76.5	42.2	8.2						3.8	76.1	188		
	303-8	68.5	41.3	7.3	28.5	33.1	86.1	34.0	5.7	4.0	79.1	187	73.6	8.6
	303-10	87.3	43.0	9.7						4.7	88.2	181		
	303-12	104.5	42.7	8.4	24.8	28.7	86.4	30.1	6.0	4.4	83.5	188	76.3	9.1
	303-14	115.4	42.8	8.4	28.2	32.6	86.5	34.5	5.6	4.7	90.9	169	75.9	9.5
	303-15	116.1	43.7	8.2	26.3	30.7	85.7	34.6	5.7	4.0	82.1	172	75.6	9.1
	303-16	139.0	45.2	9.1	27.4	31.6	86.8	33.9	5.8	4.6	87.7	178	77.2	8.3
	303-17	154.1	45.1	8.2	25.5	30.1	84.6	31.7	5.7	4.8	88.2	186	75.3	9.4
	303-20	164.1	45.1	9.0	28.1	32.3	86.9	31.9	6.0	4.6	89.6	170	78.9	8.4
L457 * Q293	306-2	190.5	42.4	10.2	27.7	31.8	87.2	38.2	5.8	4.6	95.1	147	78.1	8.6
	306-3	219.4	41.7	12.1						5.1	95.6	166		
	306-7	179.1	45.7	9.8						4.6	87.7	179		
	306-9	207.8	45.5	8.5						4.7	92.2	164		
	306-11	141.7	40.7	9.8						3.8	82.8	160		
	306-13	248.5	42.7	9.2	26.2	31.0	84.5	31.2	6.0	4.3	86.4	171	77.8	8.9
	306-14	219.1	43.1	10.6						4.9	95.9	156		
	306-15	261.8	43.4	9.7	27.1	31.2	86.7	33.8	5.9	4.8	90.4	177	77.4	8.7
	306-16	128.2	44.7	9.1						4.1	85.4	165		
	306-20	149.3	40.7	10.6	25.8	30.2	85.3	36.1	5.9	4.1	90.6	144	78.9	8.2
	306-21	75.9	41.1	10.2						3.7	85.1	147		
	306-23	186.5	43.7	10.5						4.4	91.1	155		
	306-24	141.7	42.3	8.7	25.5	31.0	82.3	36.9	5.4	2.9	64.6	184	78.3	9.1
	306-25	160.5	43.0	10.2						4.3	87.8	164		
	306-27	251.2	41.8	10.9						4.2	85.9	168		
L484 * Q293	309-2	140.5	41.3	10.7	26.1	30.7	85.0	36.1	5.1	3.5	77.6	166	79.8	8.0
	309-3	86.3	42.2	10.8	25.9	30.3	85.5	34.2	5.3	3.6	81.1	157	78.8	8.2
	309-8	62.4	43.1	7.8	25.6	30.5	83.9	34.0	4.9	3.8	83.3	158	78.7	6.8
	309-11	128.8	40.7	9.4	26.6	30.9	86.0	34.0	4.9	3.5	73.2	185	80.8	7.5
	309-12	64.5	40.2	10.3	25.7	30.1	85.3	37.4	5.1	3.5	73.7	183	78.7	8.2
	309-13	74.4	42.7	10.4	25.3	30.2	83.9	34.6	4.9	3.5	74.2	180	78.0	7.6
	309-16	169.5	41.5	8.5	25.6	30.3	84.6	32.5	5.5	4.6	88.2	177	76.4	7.3
	309-18	156.2	41.1	9.6	25.0	29.1	85.8	31.5	5.0	4.3	86.8	169	78.7	7.5
P654 * Q293	312-1	101.0	45.4	9.0	26.8	31.5	85.1	31.8	5.2	4.1	84.4	169	76.4	8.1
	312-2	140.6	40.4	10.1						5.0	91.2	182		
	312-3	147.1	45.9	8.9						4.0	78.4	192		
	312-6	159.6	39.6	10.0						4.4	84.0	187		
	312-7	201.9	44.0	10.3						4.3	82.1	191		
	312-8	184.1	46.1	9.3						4.0	81.7	178		
	312-10	188.9	42.3	9.5	27.6	32.0	86.3	31.7	5.8	4.0	78.1	195	73.3	9.0
	312-11	199.6	43.0	11.4						4.5	83.1	198		
	312-12	102.4	41.9	10.1	25.1	29.4	85.3	33.2	5.8	3.8	78.0	184	80.9	7.7
	312-13	127.2	41.1	10.6	26.6	30.5	87.2	32.6	5.4	4.0	84.2	166	79.1	7.9
	312-14	169.0	43.9	10.4						4.2	72.5	238		
	312-16	215.6	43.7	9.8						4.3	86.5	171		
	312-17	139.6	42.0	9.7						4.0	84.2	166		
	312-19	165.3	44.8	8.5						3.5	78.5	164		
L347	315-1	81.9	44.3	9.4						4.0	78.6	192		



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
* Q302	315-2	152.4	42.8	8.6						3.6	73.1	195		
	315-3	155.1	44.5	10.6						4.6	84.5	196		
	315-4	94.5	41.4	8.6	25.5	29.8	85.5	36.7	5.9	3.6	75.7	182	79.8	7.9
	315-6	73.0	43.0	8.3						3.3	73.1	176		
	315-10	110.6	46.7	8.6						3.7	74.8	193		
	315-12	131.0	42.0	9.1	26.8	31.2	85.8	36.7	5.7	4.1	83.7	174	79.8	8.5
	315-14	77.1	42.1	9.0	25.3	30.1	83.9	34.9	5.9	4.0	80.7	181	79.2	8.1
L347 * Q302	315-15	253.5	47.4	9.5	24.4	28.8	84.8	30.8	5.3	4.6	82.4	206	76.1	8.4
	315-16	192.6	45.7	9.2						4.0	78.2	193		
	315-18	120.3	44.3	8.1						3.8	76.5	190		
	315-20	171.8	44.7	9.3						3.7	71.3	210		
	315-21	172.0	41.0	7.2						4.4	89.3	163		
	315-23	96.3	40.9	8.5	26.6	31.3	85.0	37.9	6.0	3.5	74.0	183	78.1	8.4
L457 * Q302	318-1	123.3	43.4	8.7						4.2	84.6	174		
	318-2	173.9	41.3	10.1	28.2	32.8	86.0	35.8	5.4	3.9	80.1	178	76.2	9.2
	318-3	93.0	42.6	11.2	24.3	28.5	85.3	32.9	5.6	4.2	79.8	197	79.0	9.1
	318-4	68.1	41.5	9.9	24.6	29.2	84.4	43.0	5.1	2.6	59.1	180	77.4	9.1
	318-5	164.3	39.1	11.4						4.4	89.3	163		
	318-6	51.4	43.9	7.7	25.1	29.7	84.6	42.1	5.0	2.3	47.7	211	78.3	9.1
	318-7	245.2	42.1	10.2	26.8	31.0	86.5	34.6	5.5	4.6	96.1	143	79.0	8.4
	318-8	214.5	41.7	10.9	27.4	32.4	84.5	35.3	5.0	3.5	85.6	136	79.2	7.9
	318-10	296.6	43.4	8.7	26.9	31.4	85.6	34.2	5.2	4.4	87.9	169	76.8	8.7
	318-11	334.3	43.0	10.5	25.4	29.2	86.9	35.6	5.9	4.5	85.5	185	75.6	8.4
	318-12	224.4	41.6	8.9	25.5	30.2	84.6	38.6	5.3	4.4	89.8	161	74.6	9.3
L484 * Q302	321-1	325.2	43.6	10.6						4.3	86.5	167		
	321-2	295.7	43.5	10.4	28.4	32.8	86.7	33.1	5.1	4.1	84.9	164	78.0	9.0
	321-3	260.1	44.8	10.6	27.3	31.7	86.2	33.5	5.3	4.2	88.4	154	78.9	8.5
	321-4	309.2	43.0	11.9	28.9	33.4	86.6	31.9	5.5	4.2	84.5	171	77.8	8.5
	321-7	133.5	41.0	10.5	27.3	31.6	86.4	35.8	5.5	4.3	87.0	165	76.9	9.0
	321-8	250.5	43.7	11.6	28.8	33.5	85.9	36.6	5.6	4.0	84.4	162	78.4	8.7
	321-9	224.4	45.7	10.1	27.7	31.9	86.8	33.0	5.7	4.3	88.9	157	80.5	8.3
	321-10	187.4	43.9	9.7	28.1	32.5	86.5	32.7	5.2	4.6	88.5	173	80.7	7.8
	321-11	180.0	45.1	11.3						4.3	87.9	161		
	321-12	160.3	41.5	9.6						3.9	87.5	144		
	321-13	108.9	39.9	10.3						4.2	87.4	158		
	321-14	157.6	42.0	10.9	28.0	32.4	86.3	31.9	5.1	4.2	87.4	158	79.2	8.5
	321-15	192.9	44.9	9.4	26.7	31.6	84.6	30.1	5.8	4.6	92.0	158	80.6	7.7
	321-16	135.7	41.7	10.8						4.3	87.9	161		
	321-17	166.5	43.1	9.9	29.2	33.6	87.0	35.6	5.3	3.9	87.5	144	80.6	7.7
	321-19	193.6	44.3	8.9	26.7	30.7	86.9	33.7	5.3	4.0	79.5	183	80.6	8.2
	321-20	139.1	43.5	9.2	27.6	31.9	86.5	34.1	5.4	3.9	83.8	159	80.2	7.7
	321-21	107.1	40.7	9.2						3.4	79.5	150		
	321-22	202.2	41.8	10.4						4.2	86.0	164		
	321-23	145.1	44.5	8.1	25.6	30.2	84.9	32.6	5.6	4.4	87.5	168	79.8	7.6
	321-24	138.2	41.4	7.5						3.2	70.9	173		
	321-26	154.0	43.2	9.6	28.9	33.3	86.9	34.3	5.3	4.2	87.9	156	79.6	8.6
P654 * Q302	324-1	414.5	45.9	8.8	25.7	29.6	86.7	30.8	5.7	4.0	83.7	164	79.4	8.1
	324-3	101.0	42.4	9.4						3.9	83.7	159		
	324-4	218.9	42.5	10.6	26.3	30.5	86.1	31.3	5.7	4.2	86.6	166	79.9	7.3
	324-5	374.3	44.4	9.1	27.8	32.4	85.9	33.1	5.5	3.5	74.4	177	78.5	8.7
	324-6	248.9	42.1	9.7	28.0	32.4	86.3	35.0	5.3	3.7	80.0	164	78.1	7.9
	324-7	449.2	43.3	9.4	28.2	32.5	86.9	35.9	5.5	3.6	76.1	175	78.5	8.4
	324-9	356.5	41.7	9.0	26.1	31.5	82.8	35.0	5.4	3.7	74.8	188	79.0	7.8
L347 * Ril64	327-3	238.9	43.1	9.6	26.8	32.8	81.7	34.7	5.4	3.0	67.3	177	78.7	8.9
	327-4	159.3	44.3	8.3	26.9	31.5	85.3	36.2	6.0	4.1	83.2	172	76.6	9.0
	327-5	115.7	42.6	9.1	25.6	30.5	83.9	38.5	6.0	4.4	87.9	170	76.7	8.2
	327-7	110.1	40.9	9.6	25.8	31.0	83.1	33.6	6.0	3.9	75.3	198	75.3	9.2



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457 * Ril64	327-9	160.6	43.1	9.5	26.7	31.7	84.2	37.2	5.3	3.4	78.1	156	78.2	8.3
	327-12	77.3	43.1	8.4						3.3	70.6	182		
	330-1	457.2	41.9	8.8	26.8	30.7	87.2	37.0	5.5	4.5	91.2	159	76.4	8.6
	330-2	133.7	40.4	10.0	26.2	31.4	83.3	36.5	5.5	4.1	89.2	149	75.4	9.2
	330-3	237.1	40.5	9.0	24.8	30.1	82.5	36.4	5.2	4.1	93.4	132	76.5	8.7
L484*Ril64	330-4	247.1	41.5	8.7	26.8	31.9	84.1	37.2	5.3	4.1	91.3	140	76.5	9.0
	333-2	144.9	44.2	10.4	27.3	31.7	86.0	34.3	5.3	4.6	88.4	175	78.1	7.6
L484 * Ril64	333-4	167.7	41.8	9.8	28.6	33.3	86.0	34.2	5.0	3.7	80.8	162	79.9	7.5
	333-5	227.3	41.7	9.2	27.2	31.3	86.9	31.4	5.1	4.8	92.3	166	79.5	7.4
	333-6	106.2	41.0	9.1	26.2	30.3	86.4	31.3	5.1	4.6	84.4	194	77.8	7.7
	333-9	217.5	44.5	8.8	26.8	30.6	87.6	32.1	5.2	4.4	85.6	179	78.6	7.9
	333-10	342.2	43.7	8.8	26.0	30.2	86.1	31.9	5.3	4.6	90.6	166	78.8	7.4
	333-11	195.3	43.9	10.2	28.2	32.7	86.1	33.7	5.6	4.4	91.8	152	78.6	7.8
	333-13	152.0	42.7	9.5	28.3	33.5	84.4	35.9	5.7	3.7	80.2	165	79.8	8.5
	333-14	256.9	40.8	9.1	26.8	31.1	86.3	33.1	5.5	4.1	84.1	170	76.9	7.4
	333-15	318.7	43.1	9.8	29.1	33.8	86.1	35.4	5.3	4.0	89.3	143	77.8	8.4
	333-16	209.6	41.8	9.5	30.4	34.4	88.4	38.0	5.7	3.9	86.2	151	80.1	7.1
	333-17	340.1	41.7	8.4	26.7	31.3	85.4	32.9	5.3	4.3	87.0	167	77.6	7.5
	333-19	260.2	40.4	9.5	27.6	31.9	86.5	31.8	5.3	4.1	78.7	195	78.9	8.0
	333-20	272.6	40.3	11.7	25.3	30.4	83.2	30.5	5.8	4.7	83.9	202	78.0	8.3
	333-24	215.9	44.0	8.8	25.8	30.2	85.3	32.2	5.3	4.3	86.5	168	79.5	8.1
	333-25	351.7	44.0	8.5	26.8	31.4	85.5	30.0	5.1	4.3	92.6	143	78.8	8.9
	333-26	281.9	42.4	8.9	25.4	30.0	84.5	30.3	5.1	4.4	89.3	161	78.9	8.0
	333-27	294.9	43.0	9.3	26.3	30.4	86.6	31.5	5.5	4.7	95.1	150	77.9	7.5
	333-28	191.9	44.9	9.2	26.3	30.8	85.4	32.1	5.6	4.4	92.5	148	78.6	7.7
	333-29	357.9	42.4	9.1	25.9	30.0	86.2	31.7	5.1	4.4	92.5	148	78.3	7.8
	333-31	427.5	44.7	9.2	24.5	29.6	82.9	30.6	5.1	4.4	89.3	161	80.0	7.6
	333-32	319.3	44.8	8.6	29.6	34.7	85.4	33.1	5.3	3.6	79.9	160	78.7	7.9
	333-33	213.5	43.2	9.0	25.4	30.2	84.0	31.5	5.2	4.5	93.4	148	77.3	7.8
	333-34	187.8	42.0	9.4	26.1	31.0	84.3	31.4	5.0	4.1	91.7	139	81.1	7.6
	333-35	215.8	41.6	9.6	26.5	30.7	86.4	31.6	5.1	4.3	93.0	142	78.7	8.2
	333-36	263.9	40.8	9.6	27.6	32.3	85.3	31.9	5.3	4.2	93.1	137	78.7	8.0
	333-37	355.8	41.8	9.0	27.4	32.2	85.1	33.7	5.4	4.2	89.7	150	79.2	7.9
	333-39	244.7	43.5	8.3	27.3	32.3	84.4	34.2	5.2	4.3	92.6	143	78.0	7.2
P654 * Ril64	336-1	228.3	40.3	9.5	25.9	30.3	85.5	32.0	5.5	4.7	95.1	150	75.8	8.7
	336-2	240.8	41.3	9.0	27.2	31.2	87.3	36.7	5.6	4.4	91.6	151	78.6	7.6
	336-3	145.8	40.5	11.2	27.1	31.3	86.7	33.0	5.5	4.2	91.2	144	76.2	8.4
	336-4	362.7	41.3	11.0	28.1	32.6	86.1	34.2	5.6	3.5	81.4	149	77.2	8.6
	336-7	256.6	41.2	10.6	27.5	31.7	86.7	34.7	5.4	4.6	92.1	158	74.6	9.0
L347* Pima ML5	339-1	136.7	40.1	8.3						4.1	88.0	153		
	339-7	88.3	41.7	9.0						4.7	83.1	205		
L457* Pima ML5	339-10	98.0	43.2	8.2						3.8	72.1	209		
	342-2	155.2	41.8	9.5						4.4	81.8	196		
L484 * Pima ML5	342-5	169.9	40.3	9.9	26.5	30.9	85.8	34.7	5.3	4.1	82.4	176	76.8	8.5
	345-2	98.5	43.3	8.5	26.2	31.4	83.5	31.1	5.7	4.2	84.0	174	77.6	7.4
	345-3	206.7	40.1	10.2	26.2	30.8	85.1	33.8	5.6	4.7	86.5	189	77.5	8.4
	345-6	101.2	43.6	8.6						4.0	80.4	180		
	345-8	167.3	40.3	8.3	26.2	30.4	86.2	36.6	5.4	4.3	91.8	147	78.3	7.8
	345-9	152.2	43.1	9.0	24.9	29.3	85.0	31.3	6.3	4.5	82.4	199	77.5	8.3
P654*Pima ML5	345-13	187.7	41.7	9.9	27.9	32.4	86.0	32.9	5.5	4.6	89.1	171	78.4	7.4
	348-2	320.9	44.2	10.2	27.6	31.9	86.5	30.9	5.4	4.8	91.3	171	77.3	7.6
L457 * Pima ML6	354-1	143.8	42.7	8.8	27.4	31.7	86.3	34.9	5.2	4.3	95.0	138	76.1	8.6
	354-4	246.6	44.0	9.0	26.5	30.9	85.8	32.8	5.4	4.8	95.8	154	75.4	9.2
	354-6	77.8	44.1	8.8						4.9	94.1	165		
	354-7	104.0	41.1	9.2	26.8	31.0	86.5	33.1	6.0	4.7	91.2	170	76.9	8.4
	354-11	59.4	40.4	9.3						3.8	89.1	134		
	354-12	101.4	39.8	10.7						4.2	82.7	179		



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	ML	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	354-13	147.7	43.2	7.0	25.6	30.1	85.0	34.4	5.8	3.8	79.5	172	77.2	9.2
	354-14	120.3	41.8	8.0	26.1	29.9	87.3	33.3	5.6	4.4	92.5	151	76.2	9.1
	354-17	131.0	43.1	8.8	25.0	28.5	87.6	31.4	5.4	5.1	97.6	157	76.2	8.6
L484 *	357-5	66.1	42.3	8.2						3.8	78.0	178		
	357-9	193.5	45.5	9.2	25.4	30.2	84.1	32.8	4.9	4.3	90.3	156	77.7	9.3
	357-10	150.5	42.1	9.0	24.3	29.2	83.1	32.2	5.0	4.1	85.4	162	78.7	8.9
	357-11	161.5	41.7	8.9	24.7	29.0	85.3	38.0	5.0	4.0	86.9	151	76.5	9.0
	357-19	221.8	41.2	8.3	23.6	28.8	81.9	31.9	5.0	4.2	84.6	171	77.2	8.4
P654*Pima ML6	360-2	195.6	43.8	9.0	28.9	33.6	86.1	34.6	5.4	4.1	88.2	152	79.9	7.8
P654 *	360-3	157.4	45.8	10.1	24.2	28.9	83.8	32.3	5.0	4.0	85.7	158	77.8	9.2
	360-5	161.9	40.8	8.9	25.7	30.3	84.7	36.6	5.0	3.6	80.9	157	78.0	9.6
	360-8	81.9	40.6	9.7	28.1	32.4	86.7	35.0	5.5	3.1	64.9	197	77.2	9.2
	360-9	74.2	44.2	8.1	25.2	30.0	83.9	33.1	4.8	3.5	78.0	163	81.0	8.3
	360-13	133.6	43.9	9.4	27.0	31.6	85.6	33.4	5.1	3.8	77.7	182	79.6	8.6
	360-15	123.6	44.5	8.9	25.4	29.3	86.8	32.6	5.2	4.4	89.4	162	79.6	8.3
	360-16	62.8	41.3	10.3	27.1	31.3	86.7	37.3	5.5	4.0	86.8	154	79.3	7.8